Mode d'emploi
Manual de instrucciones

Calibrateur de pression portable ATEX type CPH65I0

F

Calibrador de presión portátil con seguridad intrínseca, modelo CPH65I0

E

Intrinsically-safe hand-held pressure calibrator, model CPH65I0-S2

WIKA
Part of your business

F	**Mode d'emploi type CPH65I0**	**Page**	**3 - 50**
E	**Manual de instrucciones modelo CPH65I0**	**Página**	**51 - 97**

© 2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved.
WIKA® is a registered trademark in various countries.

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
¡Guardar el manual para una eventual consulta!

14086900.01 09/2013 F/E

Sommaire

F

1.	**Généralités**	**4**
2.	**Sécurité**	**5**
2.1	Utilisation conforme à l'usage prévu	**6**
2.2	Qualification du personnel	**6**
2.3	Instructions de sécurité complémentaires pour les instruments selon ATEX	**7**
2.4	Dangers particuliers	**9**
2.5	Etiquetage, marquages de sécurité	**11**
3.	**Spécifications**	**12**
4.	**Conception et fonction**	**17**
4.1	Description	**17**
4.2	Détail de la livraison	**17**
4.3	Raccordements électriques et de pression	**18**
4.4	Clavier	**19**
5.	**Transport, emballage et stockage**	**20**
6.	**Mise en service, exploitation**	**21**
6.1	Affichage du calibrateur	**21**
6.2	Utilisation du rétroéclairage	**23**
6.3	Utilisation de la fonction ZERO	**23**
6.4	Autres fonctions commandées par le menu	**25**
6.5	Réglages usine	**29**
6.6	Structure du menu	**32**
6.8	Mesure de pression	**34**
6.8	Mesure de courant	**35**
6.9	Mesure de température avec une sonde à résistance	**36**
6.10	Effectuer un essai de commutation de pression	**37**
6.11	Etalonnage des transmetteurs	**39**
6.12	Mémoire MIN/MAX	**44**
7.	**Entretien, nettoyage et nouvel étalonnage**	**44**
8.	**Dysfonctionnements**	**46**
9.	**Démontage, retour et mise au rebut**	**47**
10.	**Accessoires**	**48**
Annexe : Déclaration de conformité CE type CPH65I0		**49**

Déclarations de conformité disponibles sur www.wika.fr.

14086900.01 09/2013 F/E

1. Généralités

F

- Le calibrateur de pression portable type CPH65I0 décrit dans le présent mode d'emploi est fabriqué selon les dernières technologies en vigueur.
  Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.

- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.

- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.

- Le mode d'emploi fait partie de l'instrument et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et accessible à tout moment pour le personnel qualifié.

- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.

- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel peu qualifié de même qu'en cas de modifications de l'instrument effectuées par l'utilisateur.

- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.

- Sous réserve de modifications techniques.

- Les étalonnages d'usine et les étalonnages DKD/DAkkS (équivalents COFRAC) sont effectués conformément aux normes internationales.

- Pour obtenir d'autres informations :
  - Consulter notre site internet : www.wika.fr
  - Fiche technique correspondante : CT 14.51
  - Conseiller applications : Tel. : +33 4 67 50 62 57
    Fax : +33 4 67 50 65 97
    E-Mail : calibration-online@wika.com

14086900.01 09/2013 F/E

Explication des symboles

AVERTISSEMENT !
… indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

ATTENTION !
… indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages matériels et pour l'environnement si elle n'est pas évitée.

Information
… met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.

DANGER !
… indique les dangers liés au courant électrique. Danger de blessures graves ou mortelles en cas de non respect des consignes de sécurité.

AVERTISSEMENT !
… indique une situation en zone explosive présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

2. Sécurité

AVERTISSEMENT !
Avant le montage, la mise en service et le fonctionnement, s'assurer que le calibrateur de pression portable a été choisi de façon adéquate, en ce qui concerne la plage de mesure, la version et les conditions de mesure spécifiques.
Un non respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.

Vous trouverez d'autres consignes de sécurité dans les sections individuelles du présent mode d'emploi.

14086900.01 09/2013 F/E

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le calibrateur portable ATEX type CPH65I0 peut être utilisé comme référence d'étalonnage ou dans toute application nécessitant une mesure de pression de haute incertitude.

F

L'instrument est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'en conséquence.

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. En cas d'utilisation inadéquate ou de fonctionnement de l'instrument en dehors des spécifications techniques, un arrêt et contrôle doivent être immédiatement effectués par un collaborateur autorisé du service de WIKA.

Traiter l'instrument de mesure et de précision électronique avec le soin requis (protéger l'instrument contre l'humidité, les chocs, les forts champs magnétiques, l'électricité statique et les températures extrêmes, n'introduire aucun objet dans l'instrument ou les ouvertures). Il est impératif de protéger les connecteurs et les prises contre les salissures.

Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement fonctionnel de l'instrument. Il est nécessaire d'attendre que la température de l'instrument se soit adaptée à la température ambiante avant une nouvelle mise en service.

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

2.2 Qualification du personnel

AVERTISSEMENT !

Danger de blessure en cas de qualification insuffisante !

Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

- Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.
- Tenir le personnel non qualifié à l'écart des zones dangereuses.

14086900.01 09/2013 F/E

Personnel qualifié
Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître automatiquement les dangers potentiels.

Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate par exemple des liquides agressifs.

2.3 Instructions de sécurité complémentaires pour les instruments selon ATEX

AVERTISSEMENT !
Le non respect de ces instructions et de leurs contenus peut entraîner une perte de la protection contre les explosions.

Fonctionnement de la pile :
- Utiliser seulement des piles AA alcalines !
- Ne remplacer les piles que hors de la zone dangereuse !
- Utilisez seulement des piles alcalines de taille AA comme décrites dans le tableau suivant.

Piles autorisées

Fabricant de piles (piles alcalines - AA 1,5 V)	Type
Duracell	MN1500
Rayovac	815
Energizer	E91
Panasonic	AM3*

*Le type AM3 a été remplacé par le type LR6XWA

Plage de température :
- Température ambiante admissible : -10 ... +45 °C

Valeurs de branchement

Tension maximale	U_O = 7,14 VDC
Courant maximum	I_O = 1,12 mA
Puissance maximale	P_O = 2 mW
Capacité interne effective maximale	C_O = 240 µF
Conductivité interne effective maximale	L_O = 1 H

Circuit d'alimentation électrique

Tension maximale	U_i = 30 VDC
Courant maximum	I_i = 80 mA
Puissance maximale	P_i = 750 mW
Capacité interne effective maximale	C_i = 0 nF
Conductivité interne effective maximale	L_i = 0 mH

AVERTISSEMENT !
Autres consignes de sécurité pour zone dangereuse :
Respectez les informations de fonctionnement et les règlements en vigueur dans chaque état concernant l'utilisation en zone dangereuse (par exemple EN/IEC 60079-14).

Le calibrateur de pression portable ATEX type CPH65I0 a été conçu pour une utilisation en zone dangereuse. Dans ces zones, il est possible que des gaz inflammables ou explosifs soient présents.

Le calibrateur de pression portable ATEX type CPH65I0 a été conçu pour être intrinsèquement sûr. Cela signifie que la connexion avec d'autres équipements qui sont dans un circuit intrinsèquement sûr ne va pas provoquer des arcs électriques capables de mettre le feu, aussi longtemps que les paramètres ont été respectés.

Informations/homologation pour des emplacements dangereux

AVERTISSEMENT !
Zones dangereuses
On appelle zone dangereuse, au sens de ce mode d'emploi, une zone rendue dangereuse par la présence potentielle de vapeurs inflammables ou explosives. On se réfère également à ces zones comme des “endroits dangereux”.

14086900.01 09/2013 F/E

II 2 G Ex ia IIB T3 Gb (Ta = -10 ... +45 °C)
DEKRA 12ATEX 0146 X
Ex ia IIB T3 Gb (Ta = -10 ... +45 °C)
IECEx CSA 11.0019X

AVERTISSEMENT !
Le remplacement de composants peut compromettre la protection contre l'explosion. L'entretien et les réparations doivent être effectuées par le fabricant.

2.4 Dangers particuliers

AVERTISSEMENT !
Respecter les indications de l'attestation d'examen de type valable de même que les prescriptions nationales respectives concernant le montage et l'utilisation en zone explosive (par exemple CEI 60079-14, NEC, CEC). Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.
Autres consignes de sécurité importantes pour les instruments avec homologation ATEX, voir chapitre 2.3 “Instructions de sécurité complémentaires pour les instruments selon ATEX”.

AVERTISSEMENT !

- On n'installera ou démontera les capteurs de pression que lorsque le système est libre de pression.
- Respectez les conditions d'utilisation conformément au chapitre 3 “Spécifications”.
- N'utilisez le calibrateur de pression que dans les limites de ses capacités de charge. Voir chapitre 3 “Spécifications”.
- Ne pas appliquer à l'instrument une tension supérieure à la tension spécifiée. Voir chapitre 3 “Spécifications”
- Les restes de fluides se trouvant dans le calibrateur démonté et/ou les capteurs peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.
- N'utilisez que les accessoires mis à disposition par WIKA pour le calibrateur.
- Veillez à ce qu'il n'y ait aucun contact entre les capteurs de contrôle et une source de tension lorsque les câbles de contrôle sont raccordés aux terminaux électriques.

14086900.01 09/2013 F/E

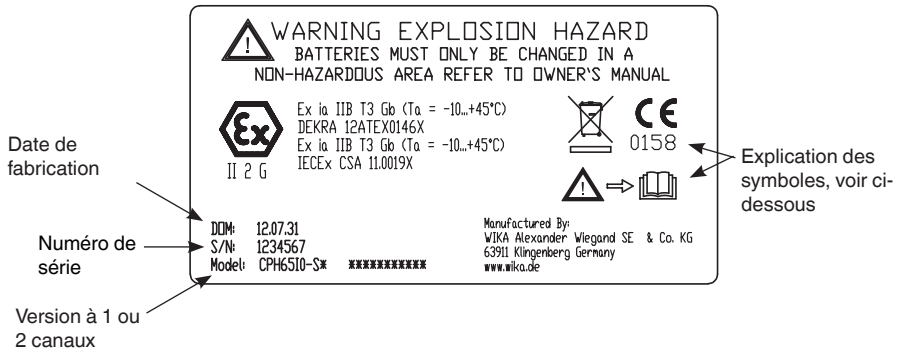
AVERTISSEMENT !

- Le signal de mesure de la référence (ou échantillon de test) peut être influencé par d'importants effets électromagnétiques et l'affichage du signal peut être complètement perdu.
- Ne pas utiliser le calibrateur s'il est endommagé. Avant d'utiliser l'instrument, vérifier si le boîtier ne présente pas de fissures ou s'il n'y a pas de pièces plastiques manquantes. Vérifier surtout l'isolation des connecteurs.
- Le couvercle de la pile doit être fermé et verrouillé avant d'utiliser l'instrument.
- Enlevez les câbles de contrôle de l'instrument avant d'ouvrir le compartiment à piles.
- Vérifiez si l'isolation des câbles de contrôle est endommagée ou si des parties métalliques ne sont pas recouvertes. Vérifiez la continuité des câbles de contrôle. Les câbles de contrôle endommagés doivent être remplacés avant d'utiliser l'instrument.
- Lorsque vous utilisez des sondes de test, évitez de toucher les contacts de sonde. Gardez vos doigts derrière les protections situées sur les capteurs.
- Ne pas utilisez l'instrument s'il ne fonctionne pas correctement. La protection de l'instrument pourrait être endommagée. Si vous avez des doutes, faites vérifier l'instrument.
- N'utilisez l'instrument que dans des zones pour lesquelles le calibrateur est homologué.
- Déconnectez les câbles de contrôle avant de commuter sur une autre fonction de mesure ou de génération.
- Pour éviter toute indication incorrecte, remplacez les piles dès que l'indicateur de pile apparaît.
- Utilisez la connexion correcte, la fonction appropriée et l'étendue de mesure correcte pour la mesure.
- Lorsqu'on visse un adaptateur sur le filetage NPT du calibrateur, il est nécessaire d'utiliser une bande d'étanchéité supplémentaire (par exemple de la bande PTFE).
- Lors du vissage, utilisez une clé anglaise sur le port de pression pour fixer sur le calibrateur et éviter des contraintes inutiles sur le boîtier.

14086900.01 09/2013 F/E

2.5 Etiquetage, marquages de sécurité

Plaque signalétique



Explication des symboles

Lire impérativement le mode d'emploi avant le montage et la mise en service de l'instrument !

CE, Communauté Européenne
Les instruments avec ce marquage sont conformes aux directives européennes pertinentes.

ATEX Directive européenne sur les instruments destinés à être utilisés en atmosphère explosible
(Atmosphère = AT, explosible = EX)
Les instruments avec ce marquage sont conformes aux exigences de la directive européenne 94/9/CE (ATEX) sur la protection contre les explosions.

Pour les appareils dotés de ce marquage, nous attirons votre attention sur le fait que ce marquage ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. L'élimination a lieu par retour ou est effectuée par des organismes de collecte communaux correspondants (voir directive européenne 2002/96/CE).

14086900.01 09/2013 F/E

3. Spécifications

F

Technologie des capteurs

Etendue de mesure	**mbar** [1]	**-25 ... +25**	**-70 … +70**	**-350 ... +350**	**-500 … +500**	
Limite de surpression	mbar	70	200	700	1.000	
Incertitude	% EM	0,1	0,05	0,035		
Etendue de mesure	**bar**	**-1 ... +1** [1]	**-1 ... +2** [1]	**0 ... 1** [1]	**0 ... 2** [1]	
Limite de surpression	bar	2	4	2	4	
Incertitude	% EM	0,025				
Etendue de mesure	**bar**	**0 ... 3,5** [2]	**0 ... 7** [2]	**0 ... 10** [2]	**0 ... 20** [2]	
Limite de surpression	bar	13	13	13	40	
Incertitude	% EM	0,025				
Etendue de mesure	**bar**	**0 ... 35** [2]	**0 ... 70**	**0 ... 100**	**0 ... 200**	
Limite de surpression	bar	70	200	200	400	
Incertitude	% EM	0,025				
Etendue de mesure	**bar**	**0 ... 350**	**0 ... 700**			
Limite de surpression	bar	700	1.000			
Incertitude	% EM	0,035				
Etendue de mesure	**bar abs.**	**0 ... 1**	**0 ... 2**	**0 ... 7**	**0 ... 10**	**0 ... 20**
Limite de surpression	bar abs.	2	4	13	13	40
Incertitude	% EM	0,025				
Etendue de mesure	**mbar diff.** [1] [3]	**0 ... 25**	**0 ... 70**	**0 ... 350**		
Limite de surpression	mbar diff.	70	200	700		
Incertitude	% EM	0,1	0,05	0,035		
Etendue de mesure	**mbar diff.** [1] [3]	**0 ... 2.000**	**0 ... 3.500**	**0 ... 7.000**		
Limite de surpression	mbar diff.	4.000	7.000	10.000		
Incertitude	% EM	0,025				
Type de pression	Pression relative, pression absolue, pression de vide et différentielle [4]					
Raccord de pression	⅛ NPT femelle (incluant raccord ⅛ NPT mâle vers ½ G B mâle) [5]					
Fluide de pression	tous liquides et gaz compatibles avec l'acier inoxydable 316 SS [1]					
Résolution	5 chiffres					
Courant						
Etendue de mesure	0 ... 24 mA					
Résolution	1 µA					
Incertitude	0,015 % de la valeur mesurée ±2 µA					
Température						
Etendue de mesure	-40 ... +150 °C					
Résolution	0,01 °C					
Incertitude	0,015 % de la valeur mesurée ±20 mΩ, ou 0,2 °C pour la chaîne de mesure complète (sonde à résistance Pt100 et CPH65I0)					

1) **Non-isolé :** utilisez seulement les étendues de mesure de pression ainsi marquées avec des gaz propres et non corrosifs.
2) Mesure de pression possible dans une étendue de vide de -1 bar.
3) Pour des capteurs de pression différentielle avec une étendue de mesure de 25 mbar, la pression statique maximale est limitée à 70 mbar. Pour les étendues de mesure de 70, 350, 2.000, 3.500 et 7.000 mbar, la pression statique est limitée à un maximum de 10 bar.
4) Le capteur de pression différentielle est seulement utilisable avec le CPH65I0-S1 (version à 1 canal). Les deux raccords de pression pour la mesure de la pression différentielle sont situés en bas du calibrateur.
5) Adaptateur non inclus dans la livraison pour l'Amérique du Nord.

14086900.01 09/2013 F/E

3. Specifications

Instrument de base

Entrées mesure	1 entrée sur le CPH65I0-S1 2 entrées sur le CPH65I0-S2
Raccord de pression	Filetage femelle ⅛ NPT
Fluide de pression	tous liquides et gaz compatibles avec l'acier inoxydable 316 SS [1)]
Compensation en température	15 ... 35 °C
Coefficient de température	0,002 % de l'échelle/°C en-dehors de la plage de température 15 ... 35 °C
Unités de pression	psi, bar, mbar, kPa, MPa, kg/cm², mmH_2O (4 °C), mmH_2O (20 °C), cmH_2O (4 °C), cmH_2O (20 °C), inH_2O (4 °C), inH_2O (20 °C), inH_2O (60 °F), mmHg (0 °C), inHg (0 °C), ft H_2O (60 °F)
Afficheur	
Affichage	Affichage à 5 chiffres ; écran à rétro-éclairage pour l'affichage de jusqu'à trois paramètres de mesure
Tension d'alimentation	
Alimentation	Piles alcalines 6 VDC, 4 x 1,5 V AA
Durée de fonctionnement de la batterie	> 35 heures
Conditions ambiantes admissibles	
Température d'utilisation	-10 ... +45 °C
Température de stockage	-20 ... +60 °C
Humidité relative	5 ... 95 % h. r. (sans condensation)
Boîtier	
Matériau	acier inox et plastique
Dimensions	voir dessin technique
Poids	env. 570 g

1) **Non-isolé :** utilisez seulement les étendues de mesure de pression ainsi marquées avec des gaz propres et non corrosifs. (Voir tableau de capteur)

Agréments et certificats

Conformité CE	
Directive CEM	2004/108/CE, EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité aux parasites (instrument de mesure portable)
Directive ATEX	94/9/CE, catégorie 2G, type de protection Ex ia IIB T3 Gb
Certificates	
Etalonnage	Standard : certificat d'étalonnage 3.1 selon la norme EN 10204 En option : certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)

Agréments et certificats, voir site internet

14086900.01 09/2013 F/E

3. Specifications

F

Modes de protection pour zones explosives

Directive ATEX	94/9/CE, catégorie 2G, type de protection Ex ia IIB T3 Gb II 2 G Ex ia IIB T3 Gb (Ta = -10 ... +45 °C) DEKRA 12ATEX 0146 X
IECEx	Ex ia IIB T3 Gb (Ta = -10 ... +45 °C) IECEx CSA 11.0019X
Valeurs de branchement	
Tension maximale	U_O = 7,14 VDC
Courant maximum	I_O = 1,12 mA
Puissance maximale	Po = 2 mW
Capacité interne effective maximale	C_O = 240 µF
Conductivité interne effective maximale	L_O = 1 H
Circuit d'alimentation électrique	
Tension maximale	U_i = 30 VDC
Courant maximum	I_i = 80 mA
Puissance maximale	P_i = 750 mW
Capacité interne effective maximale	C_i = 0 nF
Conductivité interne effective maximale	L_i = 0 mH
Connecteur LEMO	utilisable seulement avec un capteur LTP100A RTD

Pour les autres spécifications, voir fiche technique WIKA CT 14.51 et les documents de commande.

Etendues de mesure et résolutions disponibles

Etendues de mesure et facteurs

	Etendue de mesure en bar	0 ... 0,025	0 ... 0,07	0 ... 0,35	0 ... 0,5	0 ... 1 [1)]	0 ... 2 [2)]
Unité	Facteur de conversion						
psi	1	0,4000	1,0000	5,0000	7,2000	15,000	30,000
bar	0,06894757	0,0276	0,0689	0,3447	0,4964	1,0342	2,0684
mbar	68,94757	27,579	68,948	344,74	496,42	1.034,2	2.068,4
kPa	6,894757	2,7579	6,8948	34,474	49,642	103,42	206,84
Mpa	0,00689476	0,0028	0,0069	0,0345	0,0496	0,1034	0,2068
kg/cm²	0,07030697	0,0281	0,0703	0,3515	0,5062	1,0546	2,1092
mmHg (0 °C)	51,71507	20,686	51,715	258,58	372,35	775,73	1.551,5
inHg (0 °C)	2,03603	0,8144	2,0360	10,18	14,659	30,540	61,081
cmH_2O (4 °C)	70,3089	28,124	70,309	351,54	506,22	1.054,6	2.109,3
cmH_2O (20 °C)	70,4336	28,173	70,434	352,17	507,12	1.056,5	2.113,0
mmH_2O (4 °C)	703,089	281,24	703,09	3.515,4	5.062,2	10.546	21.093
mmH_2O (20 °C)	704,336	281,73	704,34	3.521,7	5.071,2	10.565	21.130
inH_2O (4 °C)	27,68067	11,072	27,681	138,40	199,30	415,21	830,42
inH_2O (20 °C)	27,72977	11,092	27,730	138,65	199,65	415,95	831,89
inH_2O (60 °F)	27,70759	11,083	27,708	138,54	199,49	415,61	831,23
ftH_2O (60 °F)	2,308966	0,9236	2,3090	11,545	16,625	34,634	69,269

14086900.01 09/2013 F/E

3. Specifications

Etendues de mesure et facteurs

	Etendue de mesure en bar	0 ... 3,5	0 ... 7 [3]	0 ... 10 [3]	0 ... 20 [3]	0 ... 35
Unité	Facteur de conversion					
psi	1	50,000	100,00	150,00	300,00	500,00
bar	0,06894757	3,4474	6,8948	10,342	20,684	34,474
mbar	68,94757	3.447,4	6.894,8	10.342	20.684	34.474
kPa	6,894757	344,74	689,48	1.034,2	2.068,4	3.447,4
Mpa	0,00689476	0,3447	0,6895	1,0342	2,0684	3,4474
kg/cm²	0,07030697	3,5153	7,0307	10,546	21,092	35,153
mmHg (0 °C)	51,71507	2.585,8	5.171,5	7.757,3	15.515	25.858
inHg (0 °C)	2,03603	101,80	203,60	305,40	610,81	1.018,0
cmH_2O (4 °C)	70,3089	3.515,4	7.030,9	10.546	21.093	35.154
cmH_2O (20 °C)	70,4336	3.521,7	7.043,4	10.565	21.130	35.217
mmH_2O (4 °C)	703,089	35.154	70.309	-- [4]	-- [4]	-- [4]
mmH_2O (20 °C)	704,336	35.217	70.434	-- [4]	-- [4]	-- [4]
inH_2O (4 °C)	27,68067	1.384,0	2.768,1	4.152,1	8.304,2	13.840
inH_2O (20 °C)	27,72977	1.386,5	2.773,0	4.159,5	8.318,9	13.865
inH_2O (60 °F)	27,70759	1.385,4	2.770,8	4.156,1	8.312,3	13.854
ftH_2O (60 °F)	2,308966	115,45	230,90	346,34	692,69	1.154,5

Etendues de mesure et facteurs

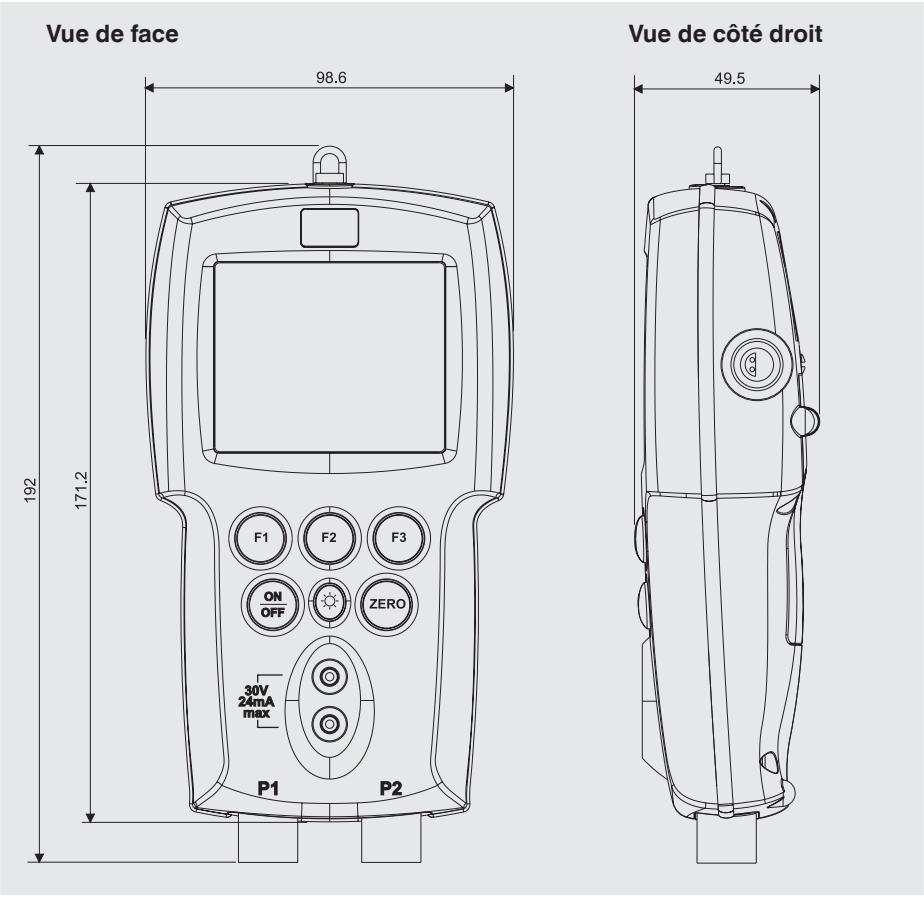
	Etendue de mesure en bar	0 ... 70	0 ... 100	0 ... 200	0 ... 350	0 ... 700
Unité	Facteur de conversion					
psi	1	1.000,0	1.500,0	3.000,0	5.000,0	10.000
bar	0,06894757	68,948	103,42	206,84	344,74	689,48
mbar	68,94757	68.948	-- [4]	-- [4]	-- [4]	-- [4]
kPa	6,894757	6.894,8	10.342	20.684	34.474	68.948
Mpa	0,00689476	6,8948	10,342	20,684	34,474	68,948
kg/cm²	0,07030697	70,307	105,46	210,92	351,53	703,07
mmHg (0 °C)	51,71507	51.715	77.573	-- [4]	-- [4]	-- [4]
inHg (0 °C)	2,03603	2.036,0	3.054,0	6.108,1	10.180	20.360
cmH_2O (4 °C)	70,3089	70.309	-- [4]	-- [4]	-- [4]	-- [4]
cmH_2O (20 °C)	70,4336	70.434	-- [4]	-- [4]	-- [4]	-- [4]
mmH_2O (4 °C)	703,089	-- [4]	-- [4]	-- [4]	-- [4]	-- [4]
mmH_2O (20 °C)	704,336	-- [4]	-- [4]	-- [4]	-- [4]	-- [4]
inH_2O (4 °C)	27,68067	27.681	41.521	83.042	-- [4]	-- [4]
inH_2O (20 °C)	27,72977	27.730	41.595	83.189	-- [4]	-- [4]
inH_2O (60 °F)	27,70759	27.708	41.561	83.123	-- [4]	-- [4]
ftH_2O (60 °F)	2,308966	2.309,0	3.463,4	6.926,9	11.545	23.090

1) Ces données sont également valides pour les étendues de mesure de -1 ... +1 bar et de 0 ... 1 bar abs.
2) Ces données sont également valides pour les étendues de mesure de -1 ... +2 bar et de 0 ... 2 bar abs.
3) Ces données sont également valides pour les étendues de mesure de 0 ... +7 bar absolus, de 0 ... 10 bar absolus et de 0 ... 20 bar abs.
4) En raison de la résolution d'écran qui est limitée, aucune valeur n'est affichée ici. La résolution est limitée à 5 chiffres.

14086900.01 09/2013 F/E

F

Dimensions en mm



4. Conception et fonction

4.1 Description

Le calibrateur de pression portable à sécurité intrinsèque type CPH65I0-S1/S2 a été conçu pour être facile à manipuler, mais il est aussi un calibrateur de pression très versatile. Les deux capteurs de pression interne de référence, combinés avec une entrée de courant, une fonction de pressostat et une sonde à résistance, permettent au CPH65I0-S1/S2 d'étalonner quasiment tout instrument de pression.

Le calibrateur de pression portable à sécurité intrinsèque type CPH65I0-S1 est muni d'un seul capteur de pression intégré ; le calibrateur de pression portable à sécurité intrinsèque type CPH65I0-S2 est muni de deux capteurs de pression intégrés. Le CPH65I0-S1 utilise la connexion P1 pour toutes les mesures de pression. La connexion P2 n'est utilisée que dans le CPH65I0-S2. Ainsi, la sélection de menu en relation avec la pression pour le CPH65I0-S1 est limitée seulement à la connexion P1. Toutes les autres caractéristiques et fonctions CPH65I0-S1 sont identiques à celles du CPH65I0-S2.

4.2 Détail de la livraison

- Calibrateur de pression portable à sécurité intrinsèque type CPH65I0-S1/S2
- Mode d'emploi
- Câbles de test
- 4 piles alcalines AA
- 1 adaptateur 1/8 NPT mâle vers G 1/2 B mâle par raccord de pression [1)]
- 1 bande PTFE
- Certificat d'étalonnage 3.1 selon DIN EN 10204

1) Adaptateur non inclus dans la livraison pour l'Amérique du Nord

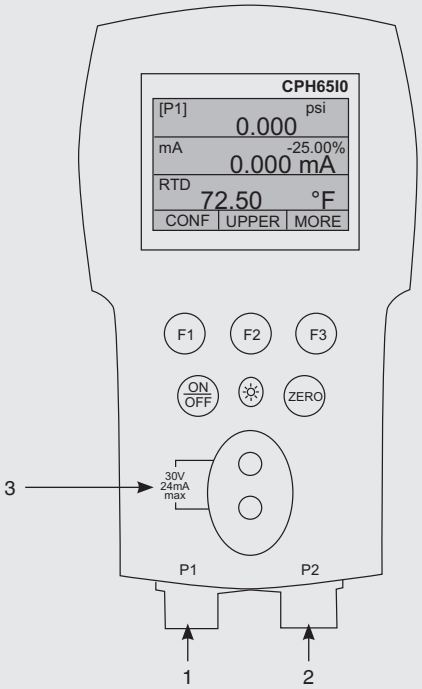
Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

14086900.01 09/2013 F/E

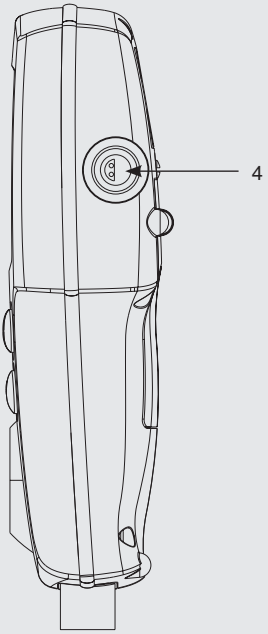
4.3 Raccordements électriques et de pression

F

Vue de face



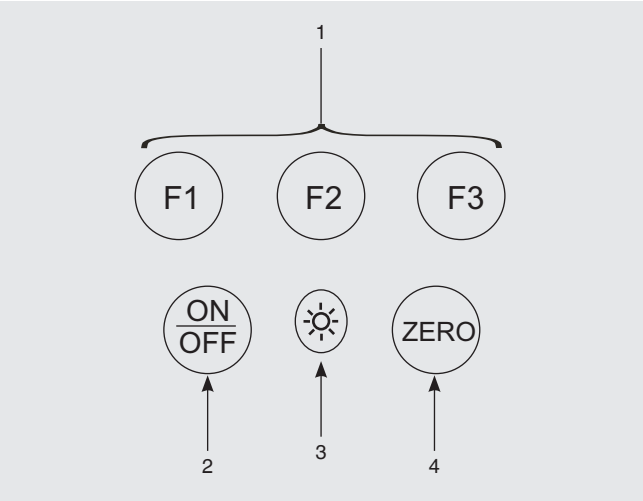
Vue de côté droit



1) **P1 Raccord de pression**
   Connexion pour capteur interne, P1
2) **P2 Raccord de pression**
   Connexion pour capteur interne, P2
3) **Connexion d'entrée**
   Raccordements électriques pour le courant et l'essai de commutation
4) **Sonde à résistance**
   Connexion pour la sonde à résistance externe

14086900.01 09/2013 F/E

4.4 Clavier



1) **Touches de fonction**
   Configuration des instruments
2) **Touche MARCHE/ARRÊT**
   Allumer et éteindre l'instrument
3) **Rétro-éclairage**
   Mettre en marche et arrêter le rétro éclairage
4) **Touche ZERO**
   Remise à zéro de la mesure de pression

14086900.01 09/2013 F/E

5. Transport, emballage et stockage

F

5.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur le calibrateur de pression portable liés au transport. Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

5.2 Emballage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.
Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

5.3 Stockage

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -20 ... +60 °C
- Humidité relative : 5 ... 95 % h. r. (sans-condensation)

Eviter les influences suivantes :

- Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs

Conserver le calibrateur de pression portable dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions susmentionnées. Si l'emballage original n'est pas disponible, emballer et stocker l'instrument comme suit :

1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.

AVERTISSEMENT !
Enlever tous les restes de fluides adhérents avant l'entreposage de l'instrument (après le fonctionnement). Ceci est particulièrement important lorsque le fluide représente un danger pour la santé, comme p. ex. des substances corrosives, toxiques, cancérogènes, radioactives etc.

14086900.01 09/2013 F/E

6. Mise en service, exploitation

F

Dès que le calibrateur de pression portable type CPH65I0 est mis en marche à l'aide de la touche **ON/OFF**, l'instrument effectue un test de routine automatique. Lors de ce test, l'affichage indique la version actuelle du logiciel interne, l'état d'arrêt automatique et l'étendue du capteur de pression interne. Le calibrateur nécessite une phase de préchauffage maximale de 5 minutes pour atteindre l'incertitude spécifiée. Des variations de température ambiante élevées peuvent exiger une période de préchauffage plus longue. Il faut mettre l'affichage du calibrateur à zéro avant de démarrer l'étalonnage. Voir chapitre 6.3 “Utilisation de la fonction **ZERO**”.

6.1 Affichage du calibrateur

L'affichage du calibrateur se compose de deux secteurs : la barre de menus (située le long du bord inférieur de l'écran) est utilisée pour accéder au système de menus. L'affichage principal (le reste de l'affichage) est divisé en trois sous-menus pour les activités de mesure. Ces sous-menus seront appelés **SUPÉRIEUR (UPPER)**, **CENTRAL (MIDDLE)** et **INFÉRIEUR (LOWER)** dans ce document.

La figure 1 indique l'emplacement des différents champs d'affichage qui sont décrits dans le tableau suivant.

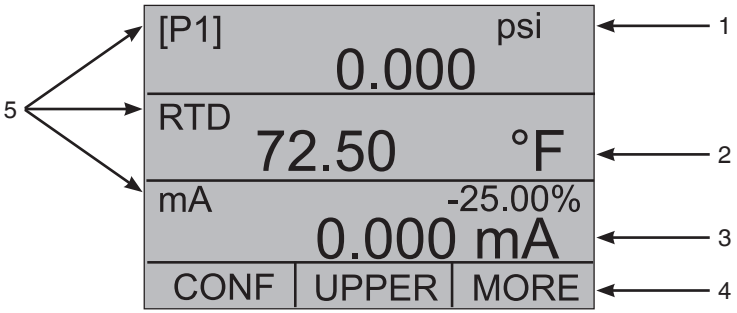


Illustration 1 : Affichage

1) **Unités de pression**
   Indication de l'unité de pression (à sélectionner parmi 16 unités de pression)
2) **Unités**
   Indication de l'unité de mesure
3) **Indication de l'étendue**
   Indication de l'échelle de 4 ... 20 mA (seulement avec une mesure en mA)
4) **Liste de menu**
5) **Paramètres primaires**
   Indication des paramètres de mesure actuels

14086900.01 09/2013 F/E

6.1.1 Fonctionnalité du menu principal

Il y a trois options pour ce menu : **"CONFIG"**, {affichage actif} et **"MORE"**. Le menu principal est le "home" pour l'affichage du menu.

6.1.1.1 Réglages des paramètres pour l'option {affichage actif}

L'option {affichage actif} est affichée au moyen de l'option figurant au centre dans le menu de l'affichage principal. Appuyer sur la touche **F2** pour passer à l'option {affichage actif}.

6.1.1.2 Réglages des paramètres pour l'option {affichage actif}

Pour régler les paramètres pour l'option {affichage actif}, sélectionner l'option **"CONFIG"** et ouvrir le menu de configuration.

L'option **"SELECT"** vous permet de commuter entre les sélections possibles pour chaque paramètre. Etant donné que les modes de tension, de courant et d'essai de commutation utilisent les mêmes câbles, il n'est pas possible d'utiliser deux de ces fonctions en même temps. La sélection possible de certaines fonctions est limitée et dépend de la sélection effectuée dans l'autre secteur d'affichage. L'option **"NEXT"** est utilisée pour passer au deuxième paramètre.
Seuls la sonde à résistance et les modes de pression disposent d'un deuxième paramètre.
Les valeurs des sondes à résistance peuvent être indiquées en Celsius ou Fahrenheit et il y a 16 différentes unités pour la pression.

Les modes suivants sont disponibles dans chaque secteur d'affichage individuel :

P[1]	= capteur de pression intégré gauche
P[2]	= capteur de pression intégré droit (seulement pour CPH65I0-S2)
P[1] ST	= essai de commutation avec capteur intégré gauche.
P[2] ST	= essai de commutation avec capteur intégré droit (seulement pour CPH65I0-S2)
Mesure mA	= Mesure de courant
RTD	= sonde à résistance (si une sonde à résistance est raccordée)

14086900.01 09/2013 F/E

La table suivante affiche les fonctions qui sont actuellement disponibles.
Le signe **"--"** dans une colonne indique que le mode n'est pas disponible pour la sélection dans l'affichage actif si le mode dans cette ligne est utilisé dans un autre secteur d'affichage.

		Affichage actif					
		P[1]	P[2]	P[1] ST	P[2] ST	mA	RTD
Autres affichages	P[1]	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	P[2]	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	P[1] ST	✓	✓	--	--	--	✓
	P[2] ST	✓	✓	--	--	--	✓
	mA	✓	✓	--	--	✓	✓
	RTD	✓	✓	✓	✓	✓	✓

6.1.1.3 Accès aux autres menus

Pour accéder aux autres menus, sélectionner l'option **"MORE"** dans le menu principal. Voir chapitre 6.6 "Structure du menu".

6.2 Utilisation du rétroéclairage

Le rétroéclairage a sa propre touche. L'éclairage est activé et désactivé en appuyant sur cette touche.

6.3 Utilisation de la fonction ZERO

Si la touche **ZERO** est appuyée, le calibrateur remet l'{affichage actif} à zéro, tant qu'un mode de pression est sélectionné et que la pression se situe dans la limite zéro. La limite zéro est de 5 % de l'étendue de mesure complète du capteur sélectionné. Si l'affichage indique **"OL"**, la fonction zéro ne fonctionnera pas.

La touche **ZERO** n'est utilisée que pour la pression.

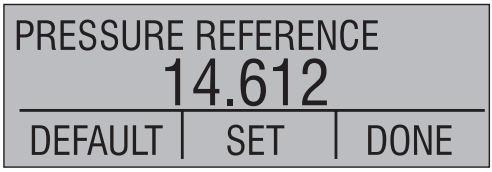
14086900.01 09/2013 F/E

6.3.1 Capteur interne de pression relative

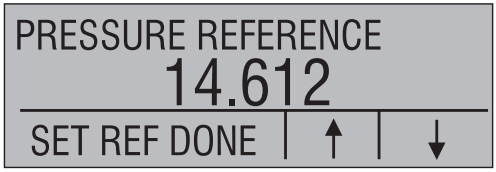
Si un capteur de pression relative est sélectionné dans {l'affichage actif} et la touche **ZERO** est appuyée, le calibrateur déduit la valeur actuelle affichée de la valeur de sortie. La limite zéro est de 5 % de l'étendue de mesure complète du capteur sélectionné. Si l'affichage indique **"OL"**, la fonction zéro ne fonctionnera pas.

6.3.2 Capteur interne de pression absolue

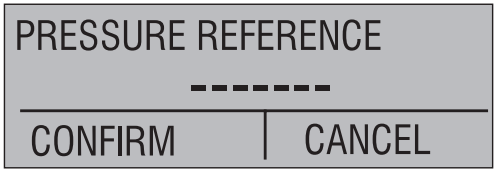
Si un capteur de pression absolue est sélectionné {affichage actif} et la touche **ZERO** est appuyée, le calibrateur invite l'utilisateur à entrer la valeur de pression de référence avec **"SET"** ou de réinitialiser avec **"DEFAULT"**. L'instrument de référence doit être au moins quatre fois plus précis que le capteur de pression absolue du CPH65I0.



Si **"SET"** est sélectionné, le calibrateur invite l'utilisateur à entrer la pression de référence barométrique. Pour ce faire, les touches fléchées **F2** et **F3** peuvent être utilisées. La connexion de capteur doit être ouverte (ventilée) vers l'extérieur pendant cette procédure.



Si, par ailleurs, on choisit **"DEFAULT"**, le retour vers le réglage d'usine doit être accepté avec **"CONFIRM"** ou l'action doit être interrompue avec **"CANCEL"**.



14086900.01 09/2013 F/E

6.4 Autres fonctions commandées par le menu

Il y a 10 sous-menus accessibles par l'option **"MORE"** du menu principal. Un sous-menu contient trois options. La première option n'existe que pour cette fonction. Les seconde et troisième options d'un sous-menu sont toujours les mêmes.
L'option **"NEXT"** conduit au sous-menu suivant et l'option **"DONE"** renvoie au départ.

Avec le dernier sous-menu, l'option **"NEXT"** renvoie au menu de départ. On peut voir la structure de menu détaillée à 6.6 "Structure de menu".

Note concernant le nommage :
Si un **sous-menu** a d'autres subdivisions, à partir de maintenant il sera appelé menu principal {fonction}. Le sous-menu **"CONTRAST",** par exemple, sera appelé menu principal **"CONTRAST".** Sinon, il est appelé menu {fonction}.

6.4.1 Réglage du contraste

Sélectionner l'option **"CONTRAST"** du menu principal **CONTRAST** pour accéder au menu **"Setting the contrast"**.

Utiliser les touches **F2** et **F3** pour régler le contraste d'affichage sur le niveau souhaité et utiliser ensuite l'option **"DONE"** pour retourner au menu initial.

6.4.2 Verrouiller et déverrouiller les configurations

Utiliser l'option **"LOCK CFG"** ou **"UNLOCK CFG"** du menu de verrouillage de configuration pour verrouiller ou déverrouiller la configuration d'affichage.

14086900.01 09/2013 F/E

Si l'option **"LOCK CFG"** est sélectionnée, l'affichage du menu retourne à l'affichage initial et l'option **"CONFIG"** indique dans le menu principal qu'il est verrouillé. De plus, tous les autres menus sont verrouillés, à l'exception des menus **"CONTRAST"** et **"UNLOCK CFG"**. Si on a choisi l'option **"UNLOCK CFG"**, la configuration est débloquée et l'affichage de menu continue vers le prochain sous-menu.

6.4.3 Enregistrement et rappel des réglages

Le calibrateur enregistre automatiquement le réglage de rappel au démarrage. En plus, on peut accéder à cinq réglages à l'aide du menu **"SETUPS"**. Sélectionner l'option **"SETUPS"** depuis le sous-menu.

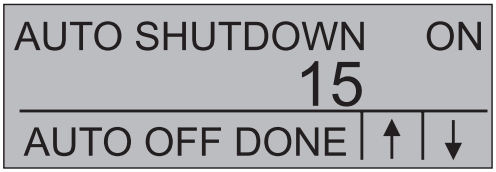
"SAVE" pour enregistrer le réglage, **"RECALL"** pour rappeler le réglage ou **"DONE"** pour retourner à l'affichage initial.

Si l'option **"SAVE"** ou **"RECALL"** est sélectionnée, utiliser les touches fléchées pour sélectionner l'emplacement du réglage. Puis, utiliser l'option **"SAVE"** pour enregistrer le réglage actuel dans l'emplacement sélectionné ou l'option **"RECALL"** pour rappeler le réglage enregistré dans l'emplacement sélectionné. Le menu d'affichage retourne automatiquement à l'affichage initial.

6.4.4 Réglage des paramètres d'arrêt automatique

Le calibrateur va s'éteindre de lui-même après une durée spécifiée ; cette fonction peut aussi être désactivée. Utiliser l'option **"AUTO OFF"** pour régler les paramètres d'extinction automatique.

Utiliser les touches **F2** et **F3** pour sélectionner le temps à l'expiration duquel le calibrateur est arrêté automatiquement, ou désactiver l'arrêt automatique en défilant vers le bas jusqu'à **"0"**.



Utiliser l'option **"AUTO OFF DONE"** pour régler les paramètres et revenir au départ. La durée d'extinction automatique est réinitialisée lorsqu'on presse une touche.

6.4.5 Activation et désactivation d'un affichage

Utiliser l'option **"DISPLAY"** du menu principal **"Display selection"** pour accéder au menu pour l'activation d'affichage.

On peut utiliser la touche **F2** pour sélectionner l'affichage désiré. L'option **"ON/OFF"** permet d'activer ou de désactiver l'affichage actif. L'affichage sélectionné et le statut actuel **"ON/OFF"** sont indiqués sur l'affichage inférieur.

Sélectionner l'option **"DONE"** pour enregistrer les modifications et retourner à l'affichage initial. Si un affichage est désactivé, sa configuration reste conservée. Dès que l'affichage est activé, la configuration est vérifiée par rapport aux configurations des autres affichages actuellement actifs. S'il y a un conflit entre les configurations, la configuration d'affichage rappelée est modifiée pour éviter le conflit. Si tous les trois affichages sont désactivés, l'affichage **INFÉRIEUR (LOWER)** est mis en marche automatiquement.

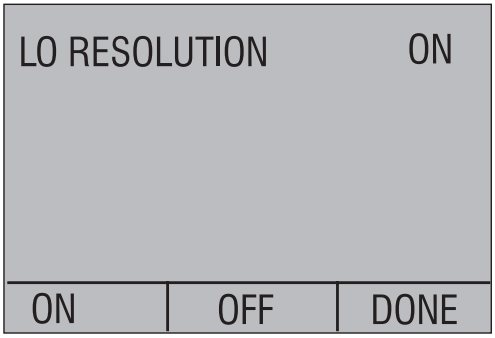
14086900.01 09/2013 F/E

6.4.6 Résolution réduite de l'écran

En raison de l'incertitude du CPH65I0, la valeur mesurée est affichée avec une haute résolution. Dans certains cas, ceci est un inconvénient. C'est pour cela que le CPH65I0 possède une fonction pour réduire la résolution de l'affichage. Cette fonction enlève le dernier chiffre.
Pour allumer ou éteindre la fonction, effectuer les étapes suivantes :

Dès que le calibrateur est mis en marche et fonctionne, appuyer sur la touche **F3** pour activer l'option **"MORE"**. Presser la touche **"NEXT"** jusqu'à ce qu'apparaisse **"RESOLUTION"** dans le champ de texte de gauche. Presser ensuite la touche **F1** pour activer la fonction.

Sélectionner **"ON"** ou **"OFF"** pour allumer ou éteindre la résolution d'affichage réduite.



Utiliser **"DONE"** pour revenir au menu initial.

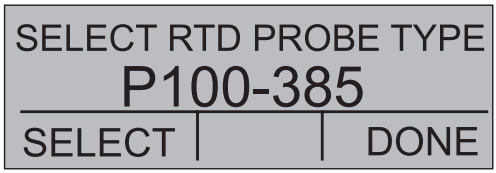
6.4.7 Réglage du capteur de la sonde à résistance

Utiliser l'option **"PROBE TYPE"** du menu principal **"RTD Probe Type"** pour accéder au menu pour la sélection du capteur de la sonde à résistance.

Il existe quatre types de sonde à résistance : **"P100-385"**, **"P100-392"**, **"P100-JIS"** et **"CUSTOM"**. Par **"CUSTOM"**, vous pouvez sélectionner des sondes à résistances personnalisées. Utiliser l'option **"SELECT"** pour sélectionner le type de capteur souhaité et l'option **"DONE"** pour enregistrer la modification et retourner à l'affichage initial.

14086900.01 09/2013 F/E

Le type de sonde à résistance par défaut est **"PT100-385"** (Pt100-385).



6.4.8 Amortissement

L'amortissement peut être **ON** ou **OFF**. Dès que la fonction **"AMORTISSEMENT"** est mise en marche, le calibrateur indique la moyenne actuelle des dix dernières mesures. Le calibrateur effectue environ trois lectures par seconde.

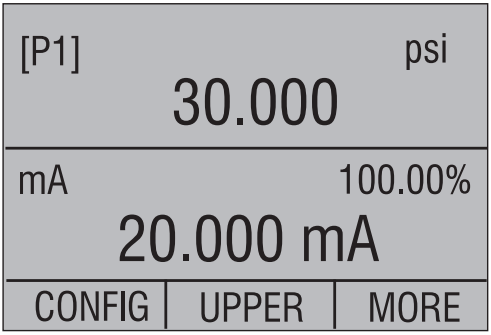
6.5 Réglages usine

Lors de la livraison, le calibrateur a cinq réglages usine standard. Ces réglages sont décrits ci-dessous.

Chacun de ces réglages peut être modifié et enregistré par l'utilisateur.

Valeurs 1 :

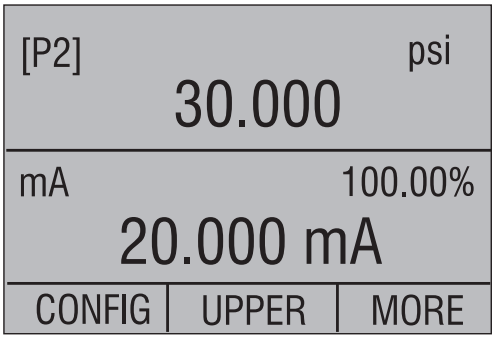
L'affichage supérieur est réglé sur le mode **[P1**] et l'affichage central est réglé sur **"mA"** ; l'affichage inférieur est arrêté.



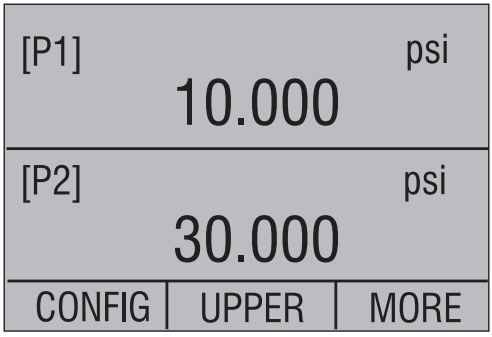
14086900.01 09/2013 F/E

F

Valeurs 2 :
L'affichage supérieur est réglé sur le mode **[P2]** et l'affichage central est réglé sur **"mA"** ; l'affichage inférieur est arrêté.

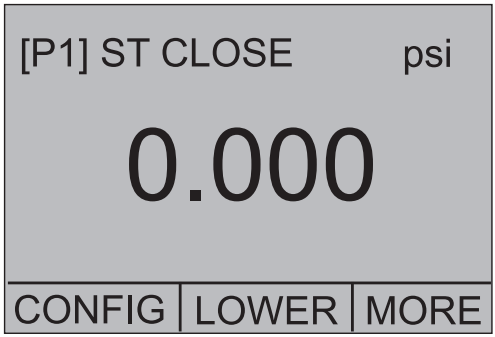


Valeurs 3 :
L'affichage supérieur est réglé sur le mode **[P1]** et l'affichage central est réglé sur **[P2]** ; l'affichage inférieur est arrêté.

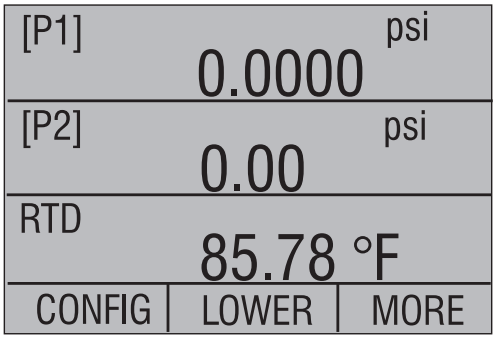


14086900.01 09/2013 F/E

Valeurs 4 :
L'affichage supérieur est réglé sur **[P1] "SWITCH TEST"** et tous les autres affichages sont arrêtés.



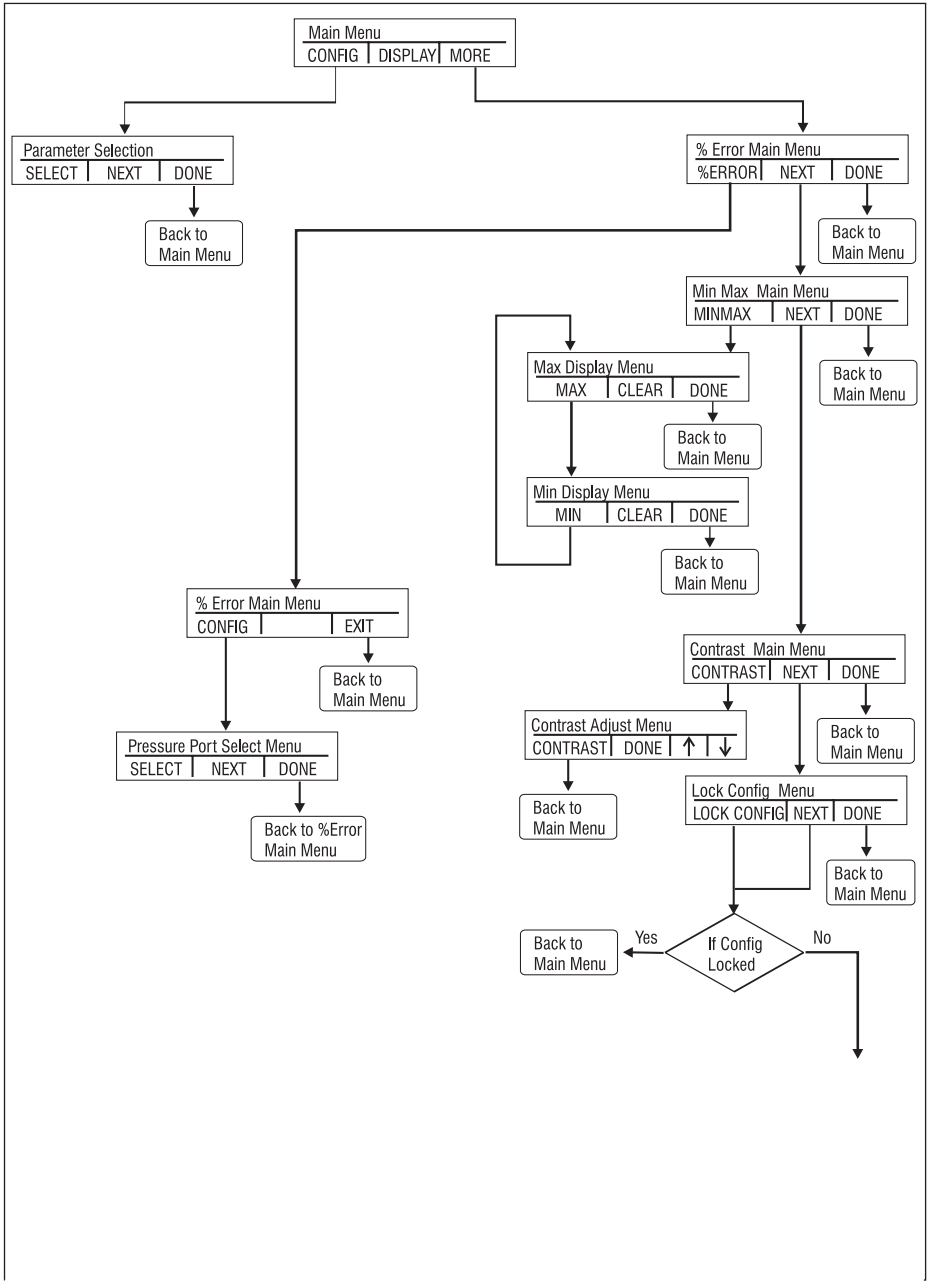
Valeurs 5 :
L'affichage supérieur est réglé sur **[P1]**, l'affichage central est réglé sur **[P2]** et l'affichage inférieur est réglé sur **"RTD"**.



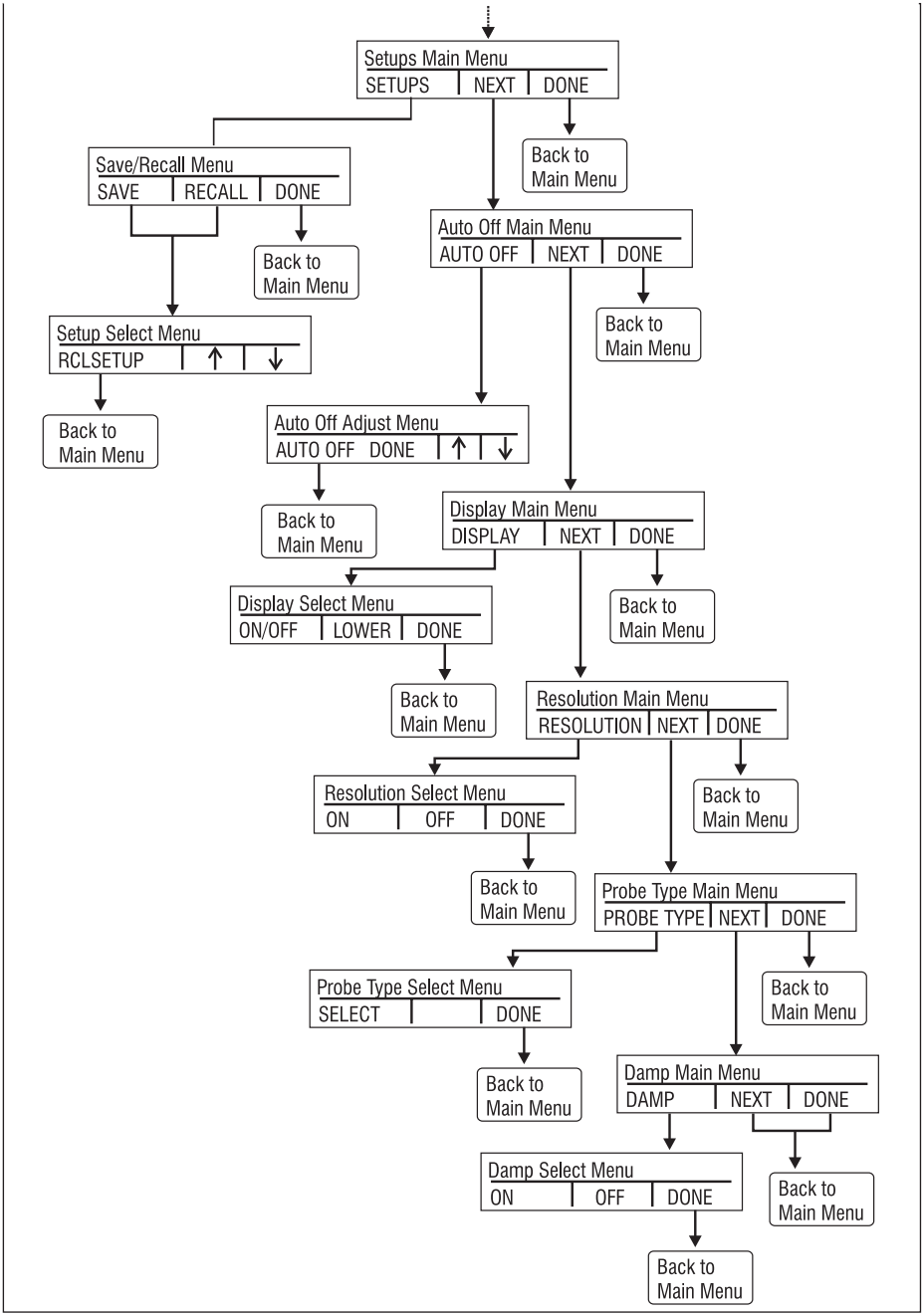
14086900.01 09/2013 F/E

F

6.6 Structure du menu



14086900.01 09/2013 F/E


Setups Main Menu
SETUPS | NEXT | DONE
Back to Main Menu
Save/Recall Menu
SAVE | RECALL | DONE
Back to Main Menu
Auto Off Main Menu
AUTO OFF | NEXT | DONE
Back to Main Menu
Setup Select Menu
RCLSETUP | ↑ | ↓
Back to Main Menu
Auto Off Adjust Menu
AUTO OFF DONE | ↑ | ↓
Back to Main Menu
Display Main Menu
DISPLAY | NEXT | DONE
Back to Main Menu
Display Select Menu
ON/OFF | LOWER | DONE
Back to Main Menu
Resolution Main Menu
RESOLUTION | NEXT | DONE
Back to Main Menu
Resolution Select Menu
ON | OFF | DONE
Back to Main Menu
Probe Type Main Menu
PROBE TYPE | NEXT | DONE
Back to Main Menu
Probe Type Select Menu
SELECT | | DONE
Back to Main Menu
Damp Main Menu
DAMP | NEXT | DONE
Back to Main Menu
Damp Select Menu
ON | OFF | DONE
Back to Main Menu

6.7 Mesure de pression

Pour l'étalonnage de pression, raccorder le calibrateur à un adaptateur correspondant. Sélectionner le réglage de pression pour l'affichage utilisé. Le calibrateur est équipé d'un ou deux capteurs internes de pression de référence.
Sélectionner un capteur qui est adapté pour l'étendue et l'incertitude de pression.

ATTENTION !
Une mauvaise pression peut endommager les capteurs de pression et/ou provoquer des blessures. Pour plus d'informations sur la surpression et la pression d'éclatement, lire les spécifications indiquées dans ce mode d'emploi (voir chapitre 3 “Spécifications”). Il ne faut pas appliquer le vide à un quelconque capteur de pression positive.
L'affichage du calibrateur indique **“OL”** si une pression inappropriée est appliquée. Dès qu'on observe **“OL”** sur un quelconque affichage de pression, la pression doit être réduite immédiatement afin d'éviter tout endommagement ou toute blessure physique. **“OL”** s'affiche si la pression excède 110 % de l'étendue nominale du capteur ou si un vide supérieur à 140 mbar (2 psi) est appliqué sur un capteur de pression positive.

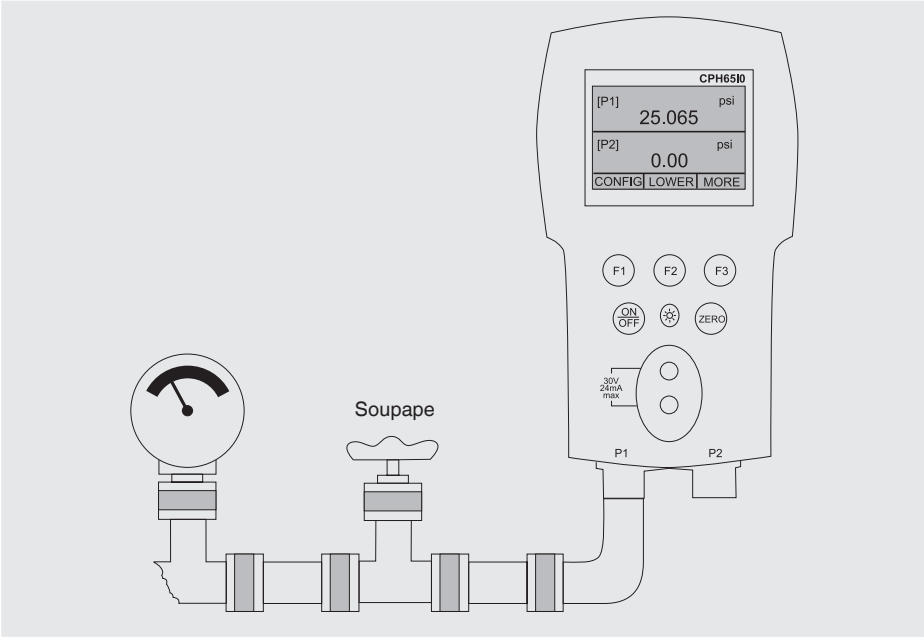


Figure 2 : mesure de pression

14086900.01 09/2013 F/E

Pour protéger le capteur de tout dommage, le calibrateur affiche **"OL" [Overload]** (surcharge) dès que la pression appliquée excède 120 % de l'étendue de mesure totale.
Pour assurer la précision du calibrateur, il est nécessaire de remettre le calibrateur à zéro avant un étalonnage.

6.7.1 Compatibilité avec des produits

La plupart des étendues de mesure comprennent un capteur qui est isolé du fluide pour éliminer toute contamination (voir chapitre 3 "Spécifications"). Si possible, utilisez de l'air propre et sec. Comme ce n'est pas toujours possible, il faut s'assurer que le fluide soit compatible avec le laiton plaqué au nickel et l'acier inox.

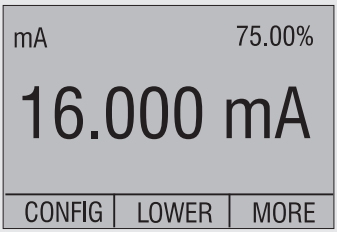
6.8 Mesure de courant

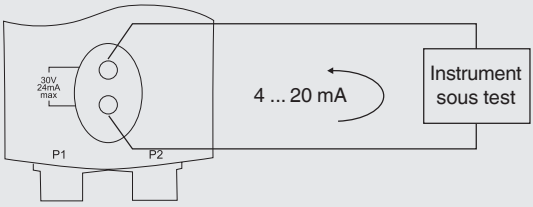
AVERTISSEMENT !
Respectez les paramètres de connexion avant de raccorder l'instrument.

Pour mesurer le courant, utilisez les terminaux d'entrée sur la face frontale du calibrateur. Sélectionner la fonction mA dans l'affichage inférieur. Le courant est mesuré en mA et en pourcentage de l'étendue de mesure. L'étendue de mesure du calibrateur est réglée sur 0 % à 4 mA et 100 % à 20 mA.

Exemple :
Si le courant mesuré s'élève à 75 %, alors la valeur s'élève à 16 mA.

L'affichage indique **"OL"** si le courant mesuré dépasse l'étendue nominale de la mesure de courant (24 mA).





6.9 Mesure de température avec une sonde à résistance

Pour mesurer la température, sélectionner la fonction **"RTD"** dans l'un des affichages. La sonde à résistance correcte doit être utilisée. Quatre types de sonde à résistance sont supportés : **"P100-385"**, **"P100-392"**, **"P100-JIS"** et **"CUSTOM"**.

Le type par défaut est **"P100-385"**, c'est-à-dire que si le CPH65I0 est utilisé avec une Pt100 WIKA, il n'est pas nécessaire de remettre à zéro la sonde à résistance.

La Pt100 WIKA doit être simplement raccordée au CPH65I0 pour que la température mesurée soit affichée immédiatement.

L'affichage indique **"OL"** si la température mesurée est en dehors de l'étendue de mesure nominale de la sonde à résistance (inférieure à -40 °C ou supérieure à +150 °C).

ATTENTION !
Seuls des types spécifiques de thermomètres sont autorisés (tels que définis au chapitre 2.3). Il est recommandé d'utiliser les accessoires mis à disposition par WIKA.

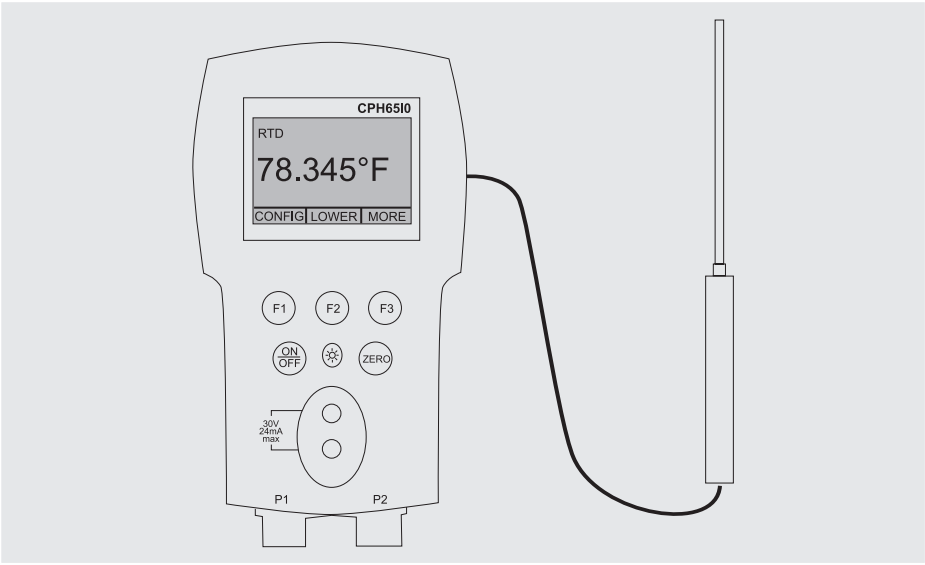


Figure 3 : CPH65I0 avec sonde à résistance

14086900.01 09/2013 F/E

6.10 Effectuer un essai de commutation de pression

AVERTISSEMENT !
Respectez les paramètres de connexion avant de raccorder l'instrument.

F

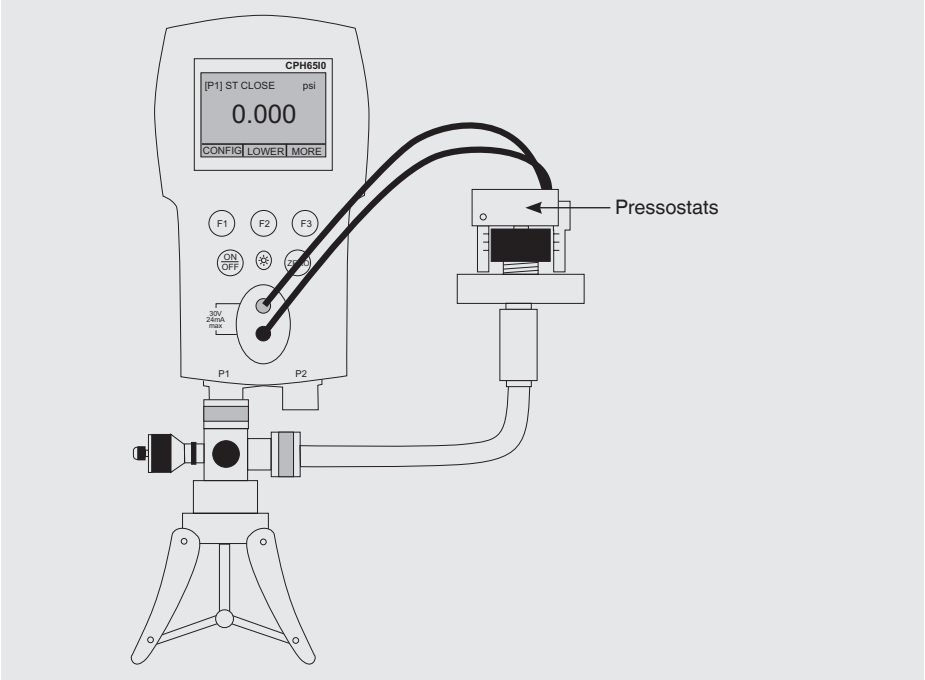


Figure 4 : CPH65I0 avec pressostat

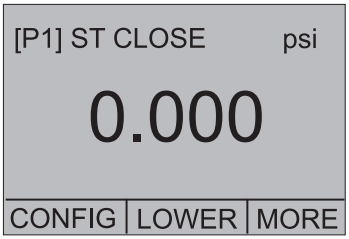
Pour effectuer un essai de commutation, les étapes suivantes doivent être suivies :

1. Commutez sur **SETUP 4** (essai de commutation standard).
   SETUP 4 : l'affichage supérieur est réglé sur **[P1] ST**, tous les autres affichages sont éteints.

L'essai de commutation de pression peut être effectué au moyen de la fonction [**P1] ST** ou **[P2] ST**.

2. Raccordez le calibrateur au pressostat en utilisant les terminaux de commutation. La polarité des terminaux n'est pas importante. Ensuite, raccordez la pompe au calibrateur et au commutateur de pression.

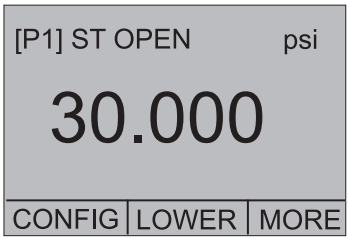
3. Ouvrir le bouton de ventilation de la pompe et remettre à zéro le calibrateur. Puis fermer la ventilation après la remise à zéro du calibrateur.
4. La zone supérieure de l'affichage indique **"CLOSE"**.



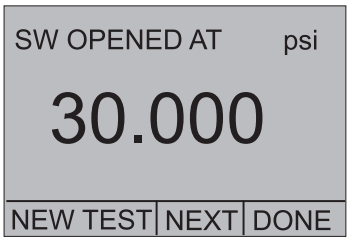
5. Générez lentement la pression sur la pompe jusqu'à ce que le pressostat s'ouvre.

Dans le mode test de pressostat, le taux est augmenté pour faciliter la capture des entrées de pression changeantes. Malgré ce taux d'essai amélioré, l'instrument sous test doit être alimenté lentement en pression afin de garantir des indications précises.

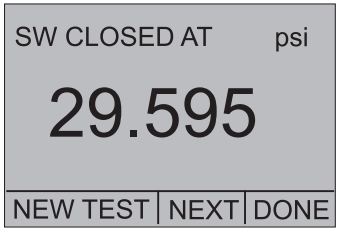
6. Dès que le pressostat est ouvert, **"OPEN"** est indiqué ; purger lentement la pompe jusqu'à ce que le pressostat se ferme.

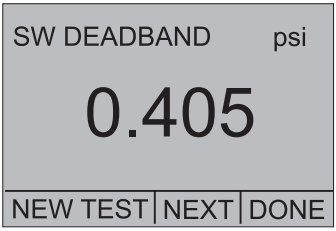


7. La zone supérieure de l'affichage indique maintenant **"SW OPEN AT"** et donne la pression à laquelle le pressostat s'est ouvert.



8. Sélectionner l'option **"NEXT"** pour afficher la pression à laquelle le pressostat a été fermé et l'hystérésis **"SW DEADBAND"**.





9. Sélectionner l'option **"NEW TEST"** pour effacer les données et effectuer un autre essai.
10. Sélectionner l'option **"DONE"** pour terminer l'essai et retourner au réglage de pression standard.

L'exemple précédent utilise un pressostat à fermeture. La procédure de base est identique à la procédure pour un pressostat à ouverture ; l'affichage indique **"OPEN"** au lieu de **"CLOSE"**.

6.11 Étalonnage des transmetteurs

6.11.1 Utilisation de la fonction de mesure mA

AVERTISSEMENT !
Respectez les paramètres de connexion avant de raccorder l'instrument.

La fonction mA permet à l'utilisateur de lire la sortie 4 ... 20 mA du dispositif à étalonner. Ceci se fait par la méthode passive : l'élément de test génère directement 4 ... 20 mA. La valeur est lue par le calibrateur.

14086900.01 09/2013 F/E

6.11.2 Etalonnage d'un transmetteur de pression/courant

F

AVERTISSEMENT !
Respectez les paramètres de connexion avant de raccorder l'instrument.

Pour étalonner un transmetteur de pression/courant (P/I), effectuer les étapes suivantes :

1. Raccordez le calibrateur et la pompe au transmetteur.
2. Générez la pression à l'aide de la pompe.
3. Mesurez la sortie de courant du transmetteur.
4. Assurez-vous que la valeur lue est correcte. Sinon, le transmetteur doit être ajusté.

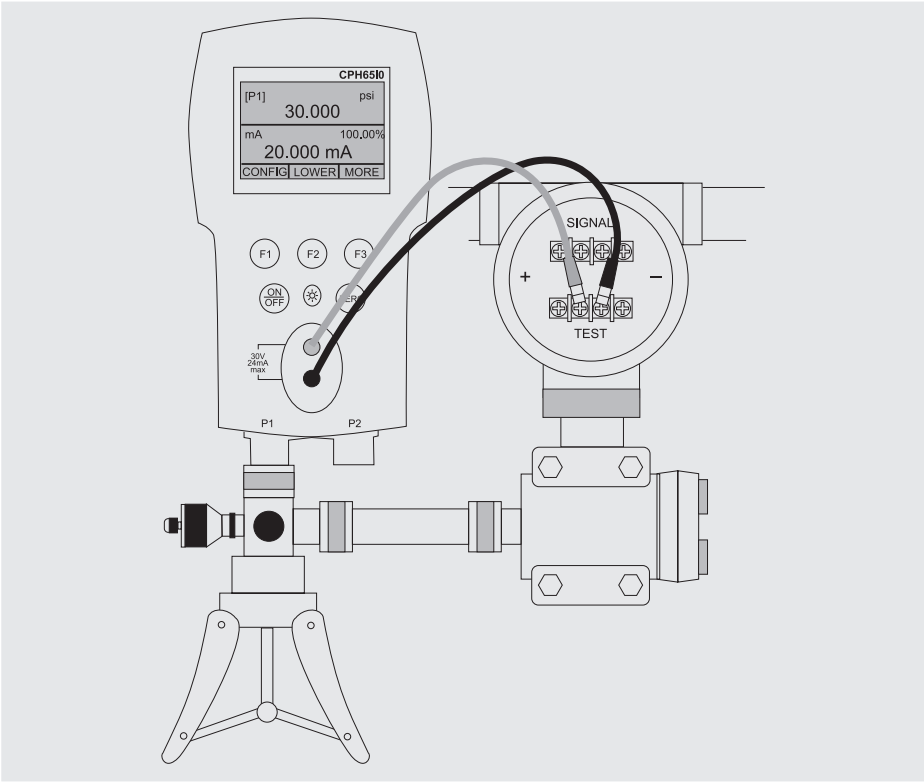


Figure 5 : CPH65I0 avec un transmetteur de pression

14086900.01 09/2013 F/E

6.11.3 Fonction % d'erreur

AVERTISSEMENT !
Respectez les paramètres de connexion avant de raccorder l'instrument.

F

Le calibrateur dispose d'une fonction spéciale qui permet de calculer l'erreur de la valeur de pression par rapport à la valeur mA comme un pourcentage de l'étendue de 4 ... 20 mA. Le mode **"%-ERREUR"** utilise les trois écrans et a une structure de menu spécifique. Il affiche la pression, la valeur mA et la valeur % erreur en même temps.

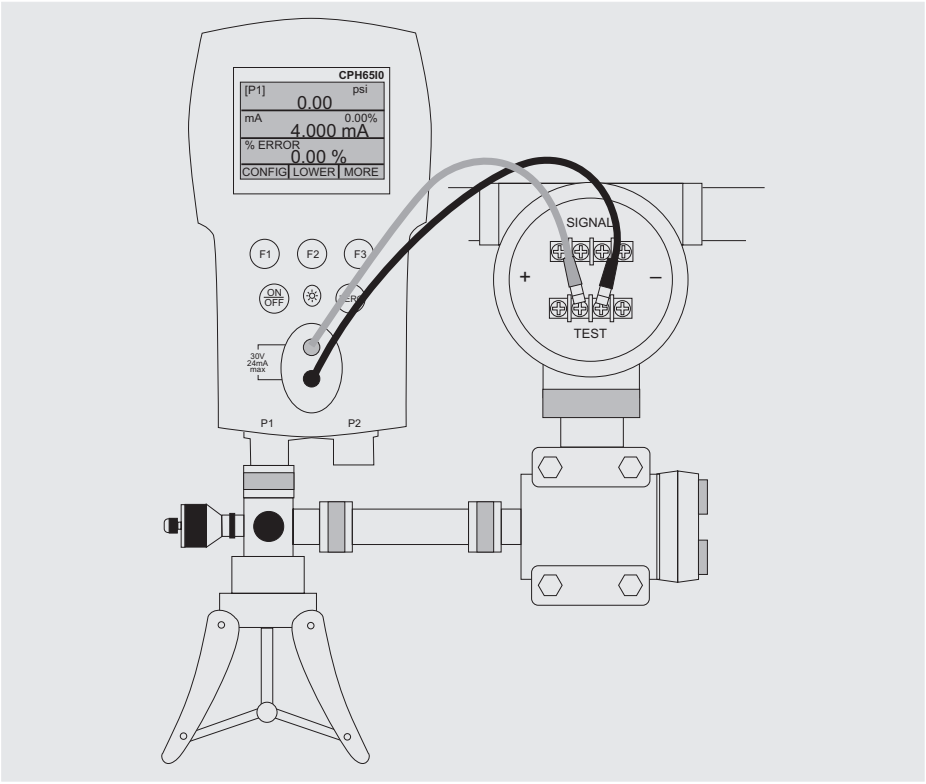


Figure 6 : CPH65I0 avec un transmetteur de pression avec fonction %-erreur

Exemple :
Supposons qu'un transmetteur de pression à contrôler a une étendue d'échelle complète de 0 ... 20 bar et fournit un signal de sortie correspondant de 4 ... 20 mA. L'utilisateur peut

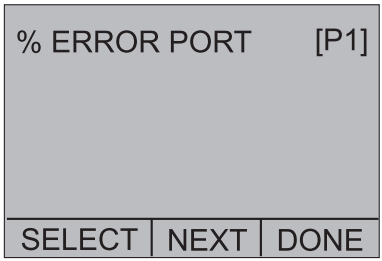
14086900.01 09/2013 F/E

programmer dans le calibrateur une étendue de pression de 0 ... 20 bar et le calibrateur calcule et affiche ensuite la déviation ou la valeur % erreur par rapport à la sortie de 4 ... 20 mA. Ceci vous évite de calculer manuellement l'écart de l'instrument sous test.

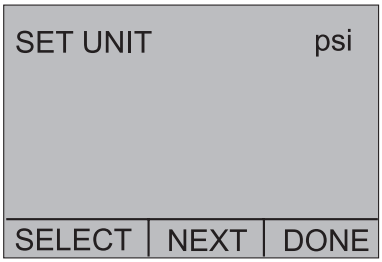
F

Pour utiliser la fonction "% ERROR", effectuer les étapes suivantes :

1. Dès que le calibrateur est mis en marche et fonctionne, appuyez sur la touche **F3** pour activer l'option de menu **"MORE"**. Ensuite, appuyez sur la touche **F1** pour activer l'option **"%-ERREUR"**. Dans cette fonction, il faut entrer la spécification de l'élément sous test (tel qu'unité, limite inférieure de l'étendue de mesure, limite supérieure de l'étendue de mesure) dans le CPH65I0.
2. Appuyer sur la touche **F1** pour sélectionner l'option **"CONFIG"**.
3. La première option est le réglage de la connexion. Utilisez l'option **"SELECT"** pour faire défiler la sélection de ports de sortie (raccords de pression). Une fois que ceci est fait, sélectionner l'option **"NEXT"**.

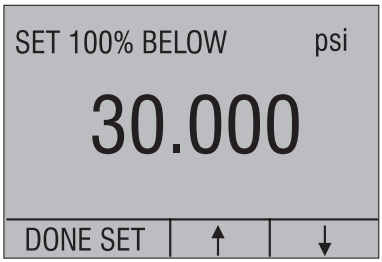


4. Utilisez **"SELECT"** pour faire défiler les options **"UNIT"**, et sélectionner **"NEXT"** pour continuer.

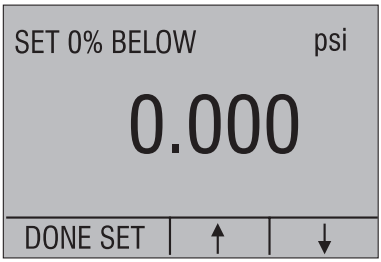


14086900.01 09/2013 F/E

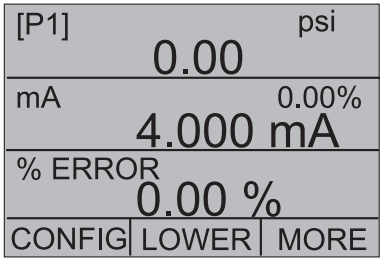
5. Utilisez les touches fléchées pour régler la limite supérieure de l'étendue de mesure ; puis sélectionner **"DONE SET"** à la fin.



6. Utilisez les touches fléchées pour régler la limite inférieure de l'étendue de mesure et sélectionner **"DONE SET"** à la fin, le mode **"%-ERROR"** sera prêt à être utilisé.



Les limites inférieures et supérieures de l'étendue de mesure seront sauvegardées dans une mémoire non volatile.



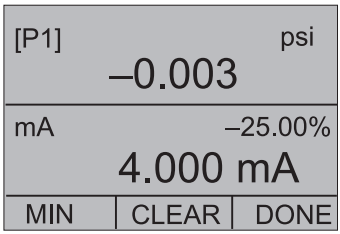
14086900.01 09/2013 F/E

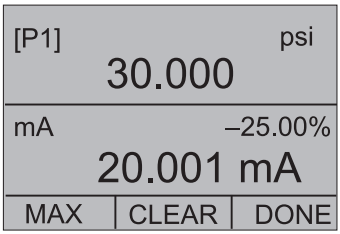
6.12 Mémoire MIN/MAX

Le CPH65I0 est équipé d'une fonction **MIN/MAX** qui permet de sauvegarder les valeurs minimum et maximum de tout paramètre affiché.

F

La fonction **MIN/MAX** peut être réglée en progressant dans les options de menu jusqu'à ce que **"MIN/MAX"** apparaisse sur l'affichage au-dessus de la touche **F1**. Le fait de presser F1 va dérouler l'affichage à travers les valeurs **MIN/MAX** qui sont emmagasinées dans les répertoires **"MIN/MAX"**. Ces valeurs sont activées, donc les nouvelles valeurs **MIN/MAX** seront enregistrées alors qu'on est dans ce mode.





Pour effacer les registres **"MIN/MAX"**, appuyer simplement sur la touche **"CLEAR"**. Ces registres sont aussi effacés au démarrage ou lorsque la configuration est modifiée.

7. Entretien, nettoyage et nouvel étalonnage

7.1 Entretien

Ce calibrateur type CPH65I0 de pression portable ne requiert aucun entretien.
Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.
Cela ne concerne pas le remplacement des piles.

7.2 Remplacement des piles

Pour éviter des mesures incorrectes, les piles doivent être remplacées dès que l'indicateur de pile apparaît. En cas de décharge trop importante des piles, le CPH65I0 s'arrête automatiquement afin d'éviter une fuite des piles.

AVERTISSEMENT !

- Utilisez seulement des piles alcalines de taille AA comme décrites dans le tableau suivant.
- Ne remplacez les piles que hors de la zone dangereuse.

14086900.01 09/2013 F/E

Piles autorisées

Fabricant de piles (piles alcalines - AA 1,5 V)	Type
Duracell	MN1500
Rayovac	815
Energizer	E91
Panasonic	AM3*

*Le type AM3 a été remplacé par le type LR6XWA

ATTENTION !

Pour éviter tout dommage corporel ou tout endommagement du calibrateur, utiliser uniquement les accessoires livrés par WIKA et veiller à ce que l'eau ne pénètre pas dans le boîtier.

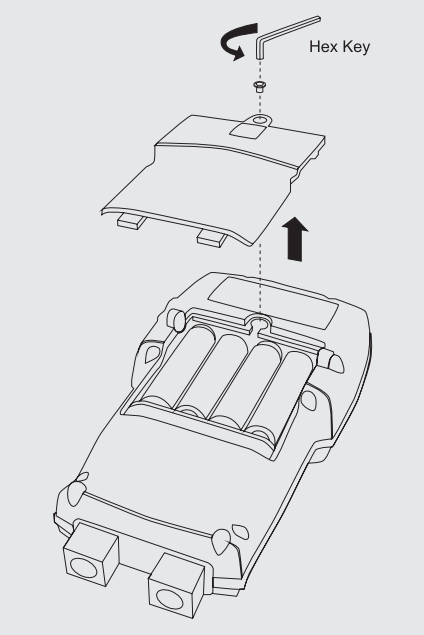


Figure 7 : Remplacement des piles

14086900.01 09/2013 F/E

7.3 Nettoyage

ATTENTION !

- Avant le nettoyage, il est impératif de mettre l'indicateur de pression portable hors pression, de le mettre hors tension et de le ventiler correctement.
- Nettoyez le calibrateur de pression portable avec un chiffon humide.
- Eviter tout contact des raccords électriques avec l'humidité.
- Les restes de fluides se trouvant dans le calibrateur de pression portable démonté peuvent mettre en danger le personnel, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité adéquates.
- Pour éviter des blessures physiques ou des dommages à l'instrument, assurez-vous qu'aucune goutte d'eau ne peut pénétrer dans le boîtier.
- Afin de ne pas endommager l'affichage ou le boîtier, ne pas utiliser de solvants ou de produits abrasifs pour le nettoyage.

Indications concernant le retour de l'appareil, voir chapitre 9.2 “Retour”.

7.4 Nouvel étalonnage

Certificat DKD/DAkkS (service allemand d'étalonnage) - certificats officiels :
Il est recommandé de faire renouveler l'étalonnage de l'instrument par le fabricant à des intervalles réguliers d'environ 12 mois. Les réglages de base sont corrigés, si nécessaire.

8. Dysfonctionnements

Affichage	Cause	Mesures
	Les piles sont faibles, le fonctionnement n'est garanti que pour une courte durée	Mettre de nouvelles piles
OL **-OL**	La valeur lue est nettement au-dessus ou en-dessous de l'étendue de mesure	À vérifier : La pression se situe-t-elle dans l'étendue de mesure admissible du capteur ? --> Réduire la pression appliquée

Affichage	Cause	Mesures
Pas d'affichage ou caractères illisibles, l'instrument ne réagit pas quand on presse une touche	La pile est vide	Mettre de nouvelles piles
	Erreur de système	Arrêter l'instrument, attendre quelques instants et le remettre en marche
	Défaut technique	Envoyer pour réparation

ATTENTION !
Si des dysfonctionnements ne peuvent pas être éliminés à l'aide des mesures indiquées ci-dessus, le calibrateur de pression portable doit être immédiatement mis hors service, il faut s'assurer qu'aucune pression ou qu'aucun signal n'est plus disponible et le protéger contre toute mise en service involontaire.
Contacter dans ce cas le fabricant.
S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, respecter les indications mentionnées au chapitre 9.2 “Retour”.

9. Démontage, retour et mise au rebut

AVERTISSEMENT !
Les restes de fluides se trouvant dans le calibrateur de pression portable peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

9.1 Démontage

Déconnectez l'instrument uniquement une fois que le système a été mis hors pression !

9.2 Retour

AVERTISSEMENT !
En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement ceci :
Tous les instruments livrés à WIKA doivent être exempts de toutes substances dangereuses (acides, solutions alcalines, solutions, etc.).

14086900.01 09/2013 F/E

Pour retourner l'instrument, utiliser l'emballage original ou un emballage adapté pour le transport.

F

Pour éviter des dommages :

1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage. Isoler de manière uniforme tous les côtés de l'emballage de transport.
3. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter.

Des informations relatives à la procédure de retour de produit(s) défectueux sont disponibles sur notre site internet au chapitre “Services”.

9.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement. Eliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

Pour les appareils dotés de ce marquage, nous attirons votre attention sur le fait que ce marquage ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. L'élimination a lieu par retour ou est effectuée par des organismes de collecte communaux correspondants (voir directive européenne 2002/96/CE).

10. Accessoires

Tension d'alimentation

- 4 piles alcalines AA

Raccords de connexion

- Divers adaptateurs de pression

Mesure de température

- Sonde à résistance Pt100

Divers

- Incertitude certifiée DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)

14086900.01 09/2013 F/E

WIKA

Déclaration de Conformité CE

Document No.:

14062478.01

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE

Type:

CPH65I0-S1
CPH65I0-S2

Description:

Calibrateur de pression portable ATEX

selon fiche technique valide:

CT 14.51

sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (les) directive(s):

94/9/CE (ATEX) (1)
2004/108/CE (CEM)

Marquage:

Ex II 2G Ex ib IIB T3 Gb

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

EN 60079-0:2009
EN 60079-11:2007
EN 61326-1:2006

(1) Attestation d'examen CE de type DEKRA 12ATEX0146X de DEKRA Certification B.V., NL-6812 Arnhem (Reg.-Nr. 0344).

Signé à l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2012-11-29

Ressort / División de la compañía: MP-CT

Alfred Häfner

Signature, autorisée par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor

Declaración de Conformidad CE

Documento Nº:

14062478.01

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE

Modelo:

CPH65I0-S1
CPH65I0-S2

Descripción:

Calibrador de presión portátil con seguridad intrínseca

según ficha técnica en vigor:

CT 14.51

cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas:

94/9/CE (ATEX) (1)
2004/108/CE (CEM)

Marcaje:

Ex II 2G Ex ib IIB T3 Gb

Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas:

EN 60079-0:2009
EN 60079-11:2007
EN 61326-1:2006

(1) Certificado de examen CE de tipo DEKRA 12ATEX0146X de DEKRA Certification B.V., NL-6812 Arnhem (Reg.-Nr. 0344).

Management de la qualité / Gestión de calidad: MP-CT

Harald Hartl

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819
Komplementärin: WIKA Verwaltungs SE & Co. KG – Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg HRA 4685

Komplementärin:
WIKA International SE - Sitz Klingenberg - Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli

F

Contenido

1.	**Información general**	**52**
2.	**Seguridad**	**53**
2.1	Uso conforme a lo previsto	**54**
2.2	Cualificación del personal	**54**
2.3	Instrucciones de seguridad adicionales para instrumentos según ATEX	**55**
2.4	Riesgos específicos	**57**
2.5	Rótulos, marcajes de seguridad	**59**
3.	**Datos técnicos**	**60**
4.	**Diseño y función**	**65**
4.1	Descripción	**65**
4.2	Volumen de suministro	**65**
4.3	Conexiones a presión y eléctricas	**66**
4.4	Teclado	**67**
5.	**Transporte, embalaje y almacenamiento**	**68**
6.	**Puesta en servicio, funcionamiento**	**69**
6.1	Pantalla del calibrador	**69**
6.2	Uso de la iluminación de fondo	**71**
6.3	Uso de la función ZERO	**71**
6.4	Otras funciones controladas por menú	**73**
6.5	Ajustes de fábrica	**77**
6.6	Estructura del menú	**80**
6.7	Medida de presión	**82**
6.8	Medir la corriente	**83**
6.9	Medición de la temperatura mediante una termorresistencia	**84**
6.10	Efectuar una prueba de presostato	**85**
6.11	Calibrar transmisor	**87**
6.12	Memoria valor MIN/MAX	**92**
7.	**Mantenimiento, limpieza y recalibración**	**92**
8.	**Errores**	**94**
9.	**Desmontaje, devolución y eliminación de residuos**	**95**
10.	**Accesorios**	**96**
Anexo: Declaración de conformidad CE modelo CPH65I0		**97**

Declaraciones de conformidad puede encontrar en www.wika.es.

14086900.01 09/2013 F/E

1. Información general

E

- El calibrador de presión portátil modelo CPH65I0 descrito en el manual de instrucciones está fabricado según el estado actual de la técnica.
  Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para que el trabajo con este instrumento sea seguro es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del instrumento.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- La calibración en la fábrica y por parte de la asociación alemana de calibración (DKD/DAkkS) se realiza conforme a las normativas internacionales.
- Para obtener más informaciones consultar:
  - Página web: www.wika.es
  - Hoja técnica correspondiente: CT 14.51
  - Servicio técnico: Tel.: (+34) 933 938-630
    Fax: (+34) 933 938-666
    E-mail: info@wika.es

14086900.01 09/2013 F/E

Explicación de símbolos

¡ADVERTENCIA!
… indica una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se la evita.

¡CUIDADO!
... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas, o daños materiales y medioambientales, si no se la evita.

Información
... marca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de fallos.

¡PELIGRO!
... indica riesgos causados por corriente eléctrica. Existe riesgo de lesiones graves o mortales si no se observan estas indicaciones de seguridad.

¡ADVERTENCIA!
... indica una situación probablemente peligrosa en una atmósfera potencialmente explosiva que puede causar la muerte o lesiones graves si no se evita.

2. Seguridad

¡ADVERTENCIA!
Antes del montaje, la puesta en servicio y el funcionamiento asegurarse de que se haya seleccionado el calibrador de presión portátil adecuado con respecto a rango de medida, versión y condiciones de medición específicas.
Riesgo de lesiones graves y/o daños materiales en caso de inobservancia.

Los distintos capítulos de este manual de instrucciones contienen otras importantes indicaciones de seguridad.

14086900.01 09/2013 F/E

2. Seguridad

2.1 Uso conforme a lo previsto

El calibrador de presión portátil de seguridad intrínseca modelo CPH65I0 se puede utilizar como calibrador así como para cualquier aplicación que requiera una medición de presión altamente precisa.

E

El instrumento ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del instrumento no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

Manejar el instrumento electrónico de precisión con adecuada diligencia (protegerlo contra humedad, impactos, fuertes campos magnéticos, electricidad estática y temperaturas extremas; no introducir ningún objeto en el instrumento o las aperturas). Deben protegerse de la suciedad las clavijas y hembrillas.

Si se transporta el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un error de funcionamiento en el mismo. En tal caso, hay que esperar que la temperatura del instrumento se adapte a la temperatura ambiente antes de ponerlo nuevamente en funcionamiento.

No se admite ninguna reclamación debido a una utilización no conforme a lo previsto.

2.2 Cualificación del personal

¡ADVERTENCIA!
¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!
Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.
- Mantener alejado a personal no cualificado de las zonas peligrosas.

14086900.01 09/2013 F/E

Personal especializado
Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

2.3 Instrucciones de seguridad adicionales para instrumentos según ATEX

¡ADVERTENCIA!
La inobservancia del contenido y de las instrucciones puede originar la pérdida de la protección contra explosiones.

Funcionamiento con pilas:
- ¡Utilizar únicamente pilas alcalinas del tipo AA!
- Cambiar las pilas únicamente fuera de atmósferas potencialmente explosivas!
- Utilizar únicamente pilas alcalinas del tamaño AA admisibles como se indica en la tabla siguiente.

Pilas aprobadas

Fabricante de pilas (pilas alcalinas AA 1,5 V)	Modelo
Duracell	MN1500
Rayovac	815
Energizer	E91
Panasonic	AM3*

*El modelo AM3 ha sido sustituido por el modelo LR6XWA

Rango de temperatura:
- Temperatura ambiente admisible: -10 ... +45 °C.

14086900.01 09/2013 F/E

Valores de conexión

Tensión máx.	U_O = DC 7,14 V
Intensidad de corriente máx.	I_O = 1,12 mA
Potencia máx.	P_O = 2 mW
Capacidad interna efectiva máx.	C_O = 240 µF
Inductividad interna efectiva máx.	L_O = 1 H

Circuito eléctrico de alimentación

Tensión máx.	U_i = DC 30 V
Intensidad de corriente máx.	I_i = 80 mA
Potencia máx.	P_i = 750 mW
Capacidad interna efectiva máx.	C_i = 0 nF
Inductividad interna efectiva máx.	L_i = 0 mH

Indicaciones de seguridad adicionales para atmósferas potencialmente explosivas:
Observar las indicaciones de operación así como las directivas específicas de cada país para el uso en áreas potencialmente explosivas (por ej, EN/IEC 60079-14).

El calibrador de presión portátil de seguridad intrínseca modelo CPH65I0 ha sido fabricado para su uso en áreas potencialmente explosivas. En estas áreas pueden aparecer gases inflamables o explosivos.

El calibrador de presión portátil de seguridad intrínseca modelo CPH65I0 ha sido diseñado para ser intrínsecamente seguro. Esto significa que la unión con piezas de equipamiento, que se encuentran en circuitos intrínsecamente seguros, no provoca arcos voltaicos mientras se cumplan los parámetros.

Información/aprobación para locales potencialmente explosivos

¡ADVERTENCIA!
Atmósferas potencialmente explosivas Las atmósferas potencialmente explosivas mencionadas en este manual de instrucciones describen una zona con riesgo de explosiones debido a la posible presencia de vapores inflamables o explosivos. Estas zonas se denominan también como zonas potencialmente explosivos.

14086900.01 09/2013 F/E

II 2 G Ex ia IIB T3 Gb (Ta = -10…+45 °C)
DEKRA 12ATEX 0146 X
Ex ia IIB T3 Gb (Ta = -10…+45 °C)
IECEx CSA 11.0019X

¡ADVERTENCIA!
El cambio de componentes puede perjudicar la protección contra explosiones. Los servicios y las reparaciones deben ser realizados por el fabricante.

2.4 Riesgos específicos

¡ADVERTENCIA!
Cumplir las indicaciones del certificado de tipo así como las normativas vigentes en el país de utilización acerca de la instalación y el uso en atmósferas potencialmente explosivas (p. ej. IEC 60079-14, NEC, CEC). Riesgo de lesiones graves y/o daños materiales en caso de inobservancia.
Consultar el capítulo 2.3 “Instrucciones de seguridad adicionales para instrumentos según ATEX” para más instrucciones de seguridad importantes para instrumentos según ATEX.

¡ADVERTENCIA!

- Montar o desmontar el sensor de presión únicamente en estado despresurizado.
- Tener en cuenta los parámetros de servicio según el capítulo 3 “Datos técnicos”.
- Operar el calibrador de presión siempre por debajo de los límites de sobrecarga. Véase el capítulo 3 “Datos técnicos”.
- No aplicar tensiones superiores a las indicadas en el instrumento. Véase el capítulo 3 “Datos técnicos”.
- Medios residuales en calibradores y/o sensores desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar las medidas de precaución adecuadas.
- Utilizar solo los accesorios disponibles de WIKA para los calibradores.
- Asegurarse de que las puntas de prueba no entren nunca en contacto con una fuente de tensión si los cables de pruebas estén conectados a los bornes.

14086900.01 09/2013 F/E

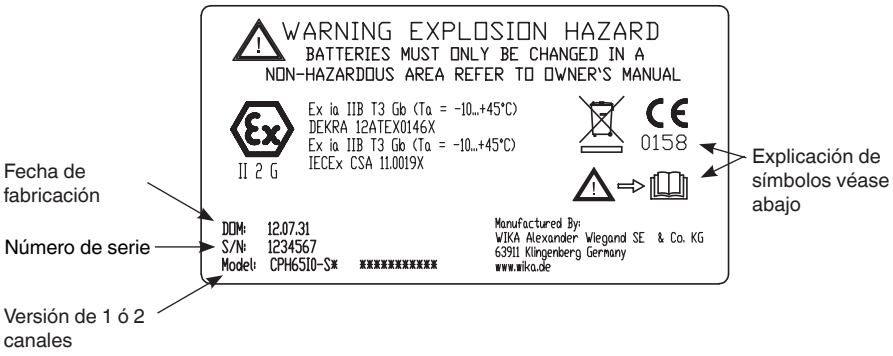
¡ADVERTENCIA!

- Una radiación electromagnética masiva puede afectar la señal de prueba de la referencia (o de la muestra) o eliminar completamente la visualización de la misma.
- No utilizar el calibrador si está dañado. Antes de utilizar el instrumento hay que controlar si la caja tiene grietas o si faltan piezas de plástico. Prestar mucha atención al aislamiento de los conectores.
- Cerrar y enganchar la tapa del compartimento de pilas antes de utilizar el instrumento.
- Desconectar el cable de pruebas del instrumento antes de abrir el compartimento de pilas.
- Comprobar si los cables de pruebas tienen aislamientos dañados o metal desnudo. Comprobar la continuidad de los cables. Sustituir los cables de pruebas dañados antes de utilizar el instrumento.
- En caso de utilizar puntas de prueba, no tocar los contactos de las puntas de prueba con los dedos. Tocar las puntas de prueba detrás de la protección para los dedos.
- No utilizar el instrumento si no funciona correctamente. La protección del instrumento podría perjudicarse. En caso de duda, hacer controlar el instrumento.
- Utilizar el instrumento sólo en las áreas clasificadas para las que el calibrador esté certificado.
- Desconectar los cables de pruebas antes de pasar a otra función de medición o fuente.
- Para evitar una indicación incorrecta, sustituir la pila inmediatamente tras aparecer la indicación del nivel de carga.
- Utilizar las conexiones correctas, la función correcta y el rango de medida correcto para las mediciones.
- Al atornillar un adaptador a la rosca NPT del calibrador es necesario el uso adicional de un sellante (por ej. una cinta de PTFE).
- Al atornillarlo, utilizar una llave de tornillo en la conexión a presión para fijar el calibrador para evitar tensiones innecesarias en la caja.

14086900.01 09/2013 F/E

2.5 Rótulos, marcados de seguridad

Placa indicadora de modelo



Explicación de símbolos

¡Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del instrumento!

CE, Communauté Européenne
Los instrumentos con este marcaje cumplen las directivas europeas aplicables.

ATEX Directiva europea para garantizar la seguridad frente a las explosiones
(Atmosphère = AT, explosible = EX)
Los instrumentos con este marcaje están conformes a las exigencias de la directiva europea 94/9/CE (ATEX) relativa a la prevención de explosiones.

Para los instrumentos con este marcaje hacemos notar que no deben eliminarse en las basuras domésticas. Para la eliminación hay que devolverlos al fabricante o entregarlos al organismo comunal correspondiente (véase la directiva EU 2002/96/CE).

14086900.01 09/2013 F/E

3. Datos técnicos

Técnica de sensores

Rango de medida	**mbar** [1]	**-25 ... +25**	**-70 ... +70**	**-350 ... +350**	**-500 ... +500**	
Límite de presión de sobrecarga	mbar	70	200	700	1.000	
Exactitud	% FS	0,1	0,05	0,035		
Rango de medida	**bar**	**-1 ... +1** [1]	**-1 ... +2** [1]	**0 ... 1** [1]	**0 ... 2** [1]	
Límite de presión de sobrecarga	bar	2	4	2	4	
Exactitud	% FS	0,025				
Rango de medida	**bar**	**0 ... 3,5** [2]	**0 ... 7** [2]	**0 ... 10** [2]	**0 ... 20** [2]	
Límite de presión de sobrecarga	bar	13	13	13	40	
Exactitud	% FS	0,025				
Rango de medida	**bar**	**0 ... 35** [2]	**0 ... 70**	**0 ... 100**	**0 ... 200**	
Límite de presión de sobrecarga	bar	70	200	200	400	
Exactitud	% FS	0,025				
Rango de medida	**bar**	**0 ... 350**	**0 ... 700**			
Límite de presión de sobrecarga	bar	700	1.000			
Exactitud	% FS	0,035				
Rango de medida	**bar abs.**	**0 ... 1**	**0 ... 2**	**0 ... 7**	**0 ... 10**	**0 ... 20**
Límite de presión de sobrecarga	bar abs.	2	4	13	13	40
Exactitud	% FS	0,025				
Rango de medida	**mbar diff.** [1] [3]	**0 ... 25**	**0 ... 70**	**0 ... 350**		
Límite de presión de sobrecarga	mbar diff.	70	200	700		
Exactitud	% FS	0,1	0,05	0,035		
Rango de medida	**mbar diff.** [1] [3]	**0 ... 2.000**	**0 ... 3.500**	**0 ... 7.000**		
Límite de presión de sobrecarga	mbar diff.	4.000	7.000	10.000		
Exactitud	% FS	0,025				
Tipo de presión	Presión relativa, presión absoluta, presion de vacío y presión diferencial [4]					
Conexión a presión	⅛ NPT hembra (con adaptador ⅛ NPT macho en G ½ B macho) [5]					
Medio de presión	Todos los líquidos y gases compatibles con acero inoxidable 316 SS [1]					
Resolución	5 dígitos					
Corriente						
Rango de medida	0 … 24 mA					
Resolución	1 µA					
Exactitud	0,015 % del valor medido ±2 µA					
Temperatura						
Rango de medida	-40 … +150 °C					
Resolución	0,01 °C					
Exactitud	0,015 % del valor medido ±20 mΩ, ó 0,2 °C para toda la cadena de medición (Termorresistencia Pt100 y CPH65I0)					

1) **Sin aislamiento:** Los rangos de medición de presión con este marcado deben utilizarse únicamente con gases limpios y no corrosivos.
2) Posibilidad de medición de presión en rango de vacío de hasta -1 bar.
3) En sensores de presión diferencial con una rango de medida de 25 mbar, la presión estática máxima está limitada a un máx. de 70 mbar. Para los rangos de medida 70, 350, 2.000, 3.500 y 7.000 mbar, la presión estática máxima está limitada a un máx. de 10 bar.
4) Sensor de presión diferencial únicamente posible en modelo CPH65I0-S1 (versión de 1 canal). Ambas conexiones de presión para medición de la presión diferencial se encuentran en la parte inferior del calibrador.
5) Adaptador no disponible para América del Norte.

14086900.01 09/2013 F/E

3. Datos técnicos

Instrumento básico

Entradas de medición	1 entrada en CPH65I0-S1 2 entradas en CPH65I0-S2
Conexión a presión	Rosca hembra ⅛ NPT
Medio de presión	Todos los líquidos y gases compatibles con acero inoxidable 316 SS [1)]
Compensación de temperatura	15 … 35 °C
Coeficiente de temperatura	0,002 % FS del margen/°C fuera del rango de temperatura de 15 ... 35 °C
Unidades de presión	psi, bar, mbar, kPa, MPa, kg/cm², mmH_2O (4 °C), mmH_2O (20 °C), cmH_2O (4 °C), cmH_2O (20 °C), inH_2O (4 °C), inH_2O (20 °C), inH_2O (60 °F), mmHg (0 °C), inHg (0 °C), ft H_2O (60 °F)
Indicador	
Pantalla	Indicador de 5 dígitos, pantalla grande con retroiluminación, para visualización de hasta tres parámetros de medición
Alimentación de corriente	
Alimentación auxiliar	DC 6 V, 4 x 1,5 V pilas alcalinas AA
Duración útil de la pila	> 35 horas
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura de servicio admisible	-10 ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C
Humedad relativa	5 ... 95 % h. r. (no condensable)
Caja	
Material	Acero inoxidable y plástico
Dimensiones	véase dibujo técnico
Peso	aprox. 570 g

1) **Sin aislamiento: Los rangos de medición de presión con este marcado deben utilizarse únicamente con gases limpios y no corrosivos.** (Véase la tabla Técnica de sensores)

Homologaciones y certificaciones

Conformidad CE	
Directiva de EMC	2004/108/CE, EN 61326 Emisión (Grupo 1, Clase B) y resistencia a interferencias (instrumento de medición portátil)
Directiva ATEX	94/9/CE, categoría 2G, tipo de protección Ex ia IIB T3 Gb
Certificados	
Calibración	Estándar: certificado de calibración 3.1 según DIN EN 10204 Opción: certificado de calibración DKD/DAkkS

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web.

14086900.01 09/2013 F/E

3. Datos técnicos

Tipos de protección

Directiva ATEX	94/9/CE, categoría 2G, tipo de protección Ex ia IIB T3 Gb II 2 G Ex ia IIB T3 Gb (Ta = -10 ... +45 °C) DEKRA 12ATEX 0146 X
IECEx	Ex ia IIB T3 Gb (Ta = -10 ... +45 °C) IECEx CSA 11.0019X
Valores de conexión	
Tensión máx.	U_o = DC 7,14 V
Intensidad de corriente máx.	I_o = 1,12 mA
Potencia máx.	P_o = 2 mW
Capacidad interna efectiva máx.	C_o = 240 µF
Inductividad interna efectiva máx.	L_o = 1 H
Circuito eléctrico de alimentación	
Tensión máx.	U_i = DC 30 V
Intensidad de corriente máx.	I_i = 80 mA
Potencia máx.	P_i = 750 mW
Capacidad interna efectiva máx.	C_i = 0 nF
Inductividad interna efectiva máx.	L_i = 0 mH
Conector LEMO	Solo para la aplicación con sonda LTP100A RTD

Para más datos técnicos véase la hoja técnica de WIKA CT 14.51 y la documentación de pedido.

Rangos de medida y resoluciones disponibles

Rangos de medida y factores

	Rango de medida en bar	0 ... 0,025	0 ... 0,07	0 ... 0,35	0 ... 0,5	0 ... 1 [1]	0 ... 2 [2]
Unidad	Factor de conversión						
psi	1	0,4000	1,0000	5,0000	7,2000	15,000	30,000
bar	0,06894757	0,0276	0,0689	0,3447	0,4964	1,0342	2,0684
mbar	68,94757	27,579	68,948	344,74	496,42	1.034,2	2.068,4
kPa	6,894757	2,7579	6,8948	34,474	49,642	103,42	206,84
MPa	0,00689476	0,0028	0,0069	0,0345	0,0496	0,1034	0,2068
kg/cm²	0,07030697	0,0281	0,0703	0,3515	0,5062	1,0546	2,1092
mmHg (0 °C)	51,71507	20,686	51,715	258,58	372,35	775,73	1.551,5
inHg (0 °C)	2,03603	0,8144	2,0360	10,180	14,659	30,540	61,081
cmH_2O (4 °C)	70,3089	28,124	70,309	351,54	506,22	1.054,6	2.109,3
cmH_2O (20 °C)	70,4336	28,173	70,434	352,17	507,12	1.056,5	2.113,0
mmH_2O (4 °C)	703,089	281,24	703,09	3.515,4	5.062,2	10.546	21.093
mmH_2O (20 °C)	704,336	281,73	704,34	3.521,7	5.071,2	10.565	21.130
inH_2O (4 °C)	27,68067	11,072	27,681	138,40	199,30	415,21	830,42
inH_2O (20 °C)	27,72977	11,092	27,73	138,65	199,65	415,95	831,89
inH_2O (60 °F)	27,70759	11,083	27,708	138,54	199,49	415,61	831,23
ftH_2O (60 °F)	2,308966	0,9236	2,3090	11,545	16,625	34,634	69,269

14086900.01 09/2013 F/E

3. Datos técnicos

Rangos de medida y factores

	Rango de medida en bar	0 ... 3,5	0 ... 7 [3]	0 ... 10 [3]	0 ... 20 [3]	0 ... 35
Unidad	Factor de conversión					
psi	1	50,000	100,00	150,00	300,00	500,00
bar	0,06894757	3,4474	6,8948	10,342	20,684	34,474
mbar	68,94757	3.447,4	6.894,8	10.342	20.684	34.474
kPa	6,894757	344,74	689,48	1.034,2	2.068,4	3.447,4
MPa	0,00689476	0,3447	0,6895	1,0342	2,0684	3,4474
kg/cm²	0,07030697	3,5153	7,0307	10,546	21,092	35,153
mmHg (0 °C)	51,71507	2.585,8	5.171,5	7.757,3	15.515	25.858
inHg (0 °C)	2,03603	101,80	203,60	305,40	610,81	1.018,0
cmH_2O (4 °C)	70,3089	3.515,4	7.030,9	10.546	21.093	35.154
cmH_2O (20 °C)	70,4336	3.521,7	7.043,4	10.565	21.130	35.217
mmH_2O (4 °C)	703,089	35.154	70.309	-- [4]	-- [4]	-- [4]
mmH_2O (20 °C)	704,336	35.217	70.434	-- [4]	-- [4]	-- [4]
inH_2O (4 °C)	27,68067	1.384,0	2.768,1	4.152,1	8.304,2	13.840
inH_2O (20 °C)	27,72977	1.386,5	2.773,0	4.159,5	8.318,9	13.865
inH_2O (60 °F)	27,70759	1.385,4	2.770,8	4.156,1	8.312,3	13.854
ftH_2O (60 °F)	2,308966	115,45	230,90	346,34	692,69	1.154,5

Rangos de medida y factores

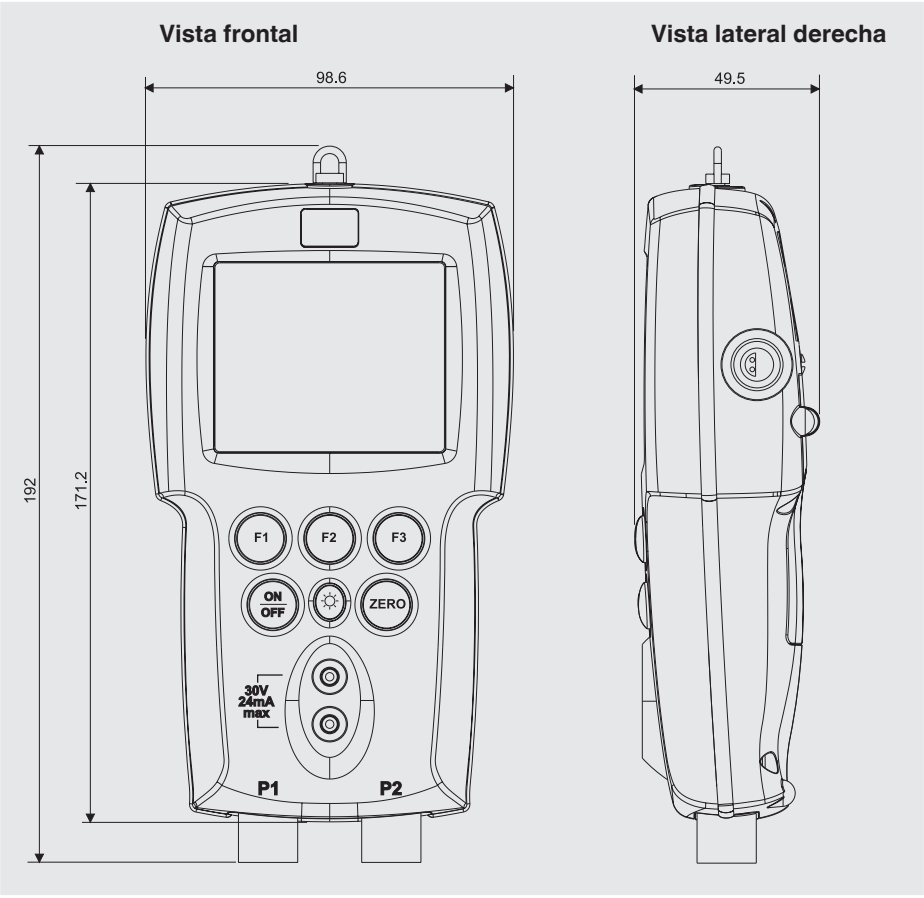
	Rango de medida en bar	0 ... 70	0 ... 100	0 ... 200	0 ... 350	0 ... 700
Unidad	Factor de conversión					
psi	1	1.000,0	1.500,0	3.000,0	5.000,0	10.000
bar	0,06894757	68,948	103,42	206,84	344,74	689,48
mbar	68,94757	68.948	-- [4]	-- [4]	-- [4]	-- [4]
kPa	6,894757	6.894,8	10.342	20.684	34.474	68.948
MPa	0,00689476	6,8948	10,342	20,684	34,474	68,948
kg/cm²	0,07030697	70,307	105,46	210,92	351,53	703,07
mmHg (0 °C)	51,71507	51.715	77.573	-- [4]	-- [4]	-- [4]
inHg (0 °C)	2,03603	2.036,0	3.054,0	6.108,1	10.180	20.360
cmH_2O (4 °C)	70,3089	70.309	-- [4]	-- [4]	-- [4]	-- [4]
cmH_2O (20 °C)	70,4336	70.434	-- [4]	-- [4]	-- [4]	-- [4]
mmH_2O (4 °C)	703,089	-- [4]	-- [4]	-- [4]	-- [4]	-- [4]
mmH_2O (20 °C)	704,336	-- [4]	-- [4]	-- [4]	-- [4]	-- [4]
inH_2O (4 °C)	27,68067	27.681	41.521	83.042	-- [4]	-- [4]
inH_2O (20 °C)	27,72977	27.730	41.595	83.189	-- [4]	-- [4]
inH_2O (60 °F)	27,70759	27.708	41.561	83.123	-- [4]	-- [4]
ftH_2O (60 °F)	2,308966	2.309,0	3.463,4	6.926,9	11.545	23.090

1) Los valores son también aplicables a los rangos de medición -1 ... +1 bar y 0 ... 1 bar abs.
2) Los valores son también aplicables a los rangos de medición -1 ... +2 bar y 0 ... 2 bar abs.
3) Estos valores son también aplicables a los rangos de medición 0 ... 7 bar, 0 ... 10 bar abs. y 0 ... 20 bar abs.
4) Debido a la baja resolución de la pantalla, no se pueden visualizar los valores. La resolución está limitada a 5 dígitos.

14086900.01 09/2013 F/E

3. Datos técnicos

Dimensiones en mm



4. Diseño y función

4.1 Descripción

El calibrador de presión portátil de seguridad intrínseca modelo CPH65I0-S1/S2 es un calibrador de presión de manejo fácil y muy versátil. Los dos sensores de presión de referencia internos, combinados con la entrada de alimentación, el presostato y una termorresistencia, le permiten al CPH65I0-S1/S2 calibrar prácticamente cualquier dispositivo de presión.

El calibrador de presión portátil de seguridad intrínseca modelo CPH65I0-S1 incluye un sensor de presión; el calibrador de presión portátil de seguridad intrínseca modelo CPH65I0-S2 incluye dos sensores de presión. El modelo CPH65I0-S1 utiliza la conexión P1 para todas las mediciones de presión. La conexión P2 solo se necesita en el modelo CPH65I0-S2. Por ello, la selección del menú relativa a la presión se limita a la conexión P1 en el CPH65I0-S1. El resto de las características y funciones del CPH65I0-S1 son idénticas a las del CPH65I0-S2.

4.2 Volumen de suministro

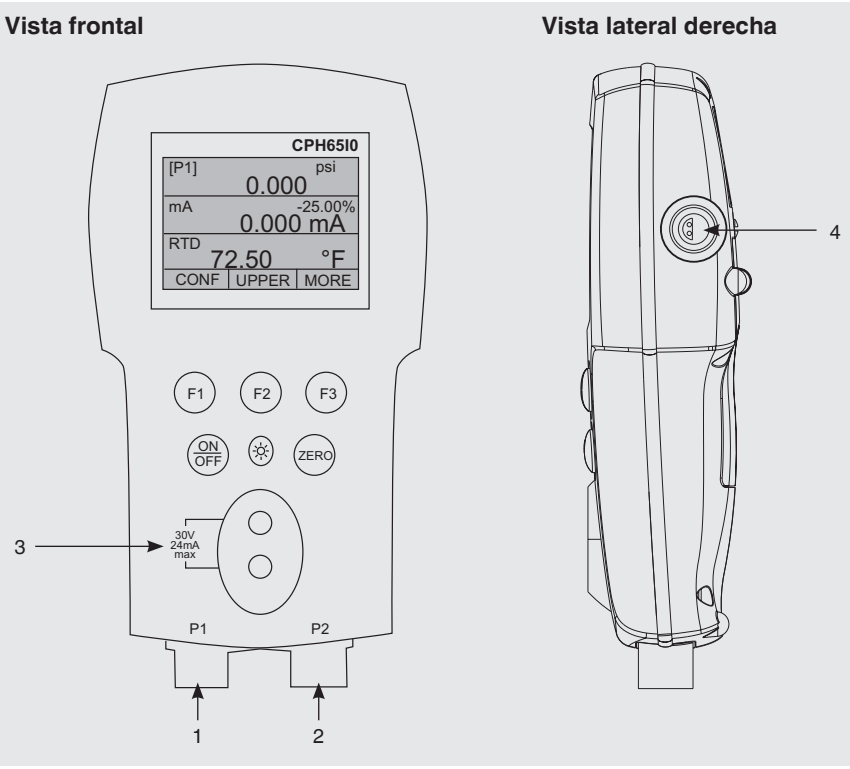
- Calibrador de presión portátil con seguridad intrínseca modelo CPH65I0-S1/S2
- Manual de instrucciones
- Cable de prueba
- 4 pilas alcalinas AA
- 1 adaptador 1/8 NPT macho a G 1/2 B macho por conexión de presión [1)]
- 1 cinta PTFE
- Certificado de calibración 3.1 según DIN EN 10204

1) Adaptador no disponible para América del Norte.

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

14086900.01 09/2013 F/E

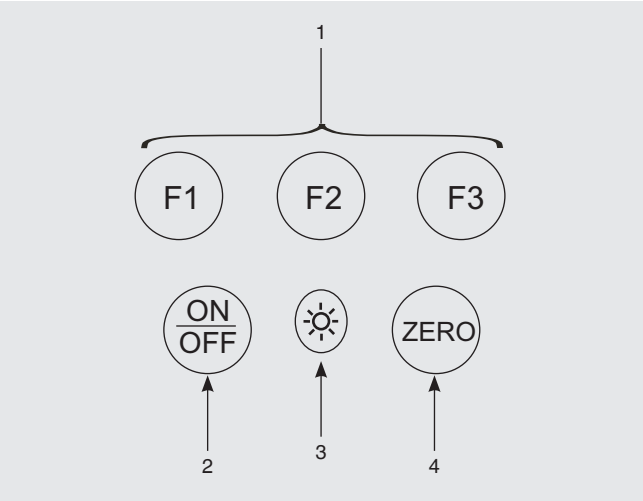
4.3 Conexiones a presión y eléctricas



1) **P1 conexión a presión**
   Conexión para el sensor interno P1
2) **P2 conexión a presión**
   Conexión para el sensor interno P2
3) **Conexión de entrada**
   Conexión eléctrica para corriente, prueba de conmutación
4) **Termorresistencia**
   Conexión para la termorresistencia externa

14086900.01 09/2013 F/E

4.4 Teclado



1) **Teclas de función**
   Configuración del instrumento
2) **Tecla ENC/APAG**
   Conectar y desconectar el instrumento
3) **Iluminación de fondo**
   Encender/apagar iluminación de fondo
4) **Tecla ZERO**
   Puesta cero de la medición de presión

14086900.01 09/2013 F/E

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

5.1 Transporte

Comprobar si el calibrador de presión portátil presenta eventuales daños causados en el transporte.
Notificar daños obvios de forma inmediata.

5.2 Embalaje

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.
Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

5.3 Almacenamiento

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -20 ... +60 °C
- Humedad relativa: 5 ... 95 % h. rel. (no condensable)

Evitar lo siguiente:

- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos

Almacenar el calibrador de presión portátil en su embalaje original en un lugar que cumple las condiciones arriba mencionadas. Si no se dispone del embalaje original, empaquetar y almacenar el instrumento como sigue:

1. Envolver el instrumento en una lámina de plástico antiestática.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.

¡ADVERTENCIA!
Antes de almacenar el instrumento (después del funcionamiento), eliminar todos los restos de medios adheridos. Esto es especialmente importante cuando el medio es nocivo para la salud, como p. ej. cáustico, tóxico, cancerígeno, radioactivo, etc.

14086900.01 09/2013 F/E

6. Puesta en servicio, funcionamiento

El calibrador de presión portátil modelo CPH65I0 efectúa una breve autocomprobación al conectarlo con la tecla **ENC/APAG**. Durante este proceso, la pantalla visualiza la versión de firmware actual, el estado de la desconexión automática y el rango de medida del sensor de presión interno. El calibrador necesita un calentamiento de máx. 5 minutos para la exactitud indicada. En caso de fuertes oscilaciones de la temperatura ambiente puede ser necesario prolongar la fase de calentamiento. Antes de iniciar la calibración de un instrumento de medición de presión se debe poner la indicación del calibrador de presión a cero. Véase el capítulo 6.3 “Uso de la función **ZERO**”.

6.1 Pantalla del calibrador

La pantalla del calibrador se compone de dos áreas: La barra de menú (en el lado inferior de la pantalla) se usa para acceder al sistema del menú. La área principal (resto de la pantalla) se compone de máx. tres subáreas para el proceso de medición. En este documento, las subáreas son **UPPER**, **MIDDLE** y **LOWER**.

La ilustración 1 muestra la disposición de los varios campos descritos en la tabla siguiente.

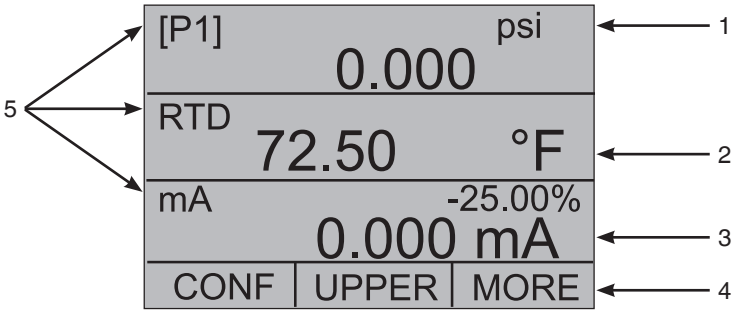


Ilustración 1: Pantalla

1) **Unidades de presión**
   Visualización de la unidad de presión (seleccionable de entre 16 unidades de presión)
2) **Unidades**
   Visualización de la unidad de medida
3) **Visualización del span**
   Visualización del span 4 ... 20 mA (solo en medición de mA)
4) **Barra de menú**
5) **Parámetros primarios**
   Visualización de los parámetros de medición actuales

14086900.01 09/2013 F/E

6.1.1 Menú principal Funciones

Hay tres opciones en este menú: **"CONFIG"**, {área seleccionada} y **"MORE"**. El menú principal es el menú básico para la indicación del menú.

6.1.1.1 Ajustar el {área seleccionada}

El {área seleccionada} se visualiza a través de la opción central en el menú principal. Pulsar la tecla **F2** para cambiar el {área seleccionada}.

6.1.1.2 Ajustar los parámetros del {área seleccionada}

Seleccionar la opción **"CONFIG"** para abrir el menú de configuración y ajustar los parámetros del {área seleccionada}.

La opción **"SELECT"** cambia la de selección de los parámetros individuales. Ya que los modos Corriente y Prueba de presostato utilizan las mismas conexiones, no es posible utilizar al mismo tiempo dos de esas funciones. La posibilidad de seleccionar determinadas funciones es limitada y depende de la selección en la otra área de la pantalla. La opción **"NEXT"** se utiliza para pasar al segundo parámetro.
Solamente los modos Termorresistencia y Presión tienen un segundo parámetro.
Las termorresistencias pueden indicar la temperatura en Celsius o Fahrenheit y para la presión existen 16 unidades diferentes.

En un área individual de la pantalla están disponibles los modos siguientes:

P[1]	= Sensor de presión integrado izquierdo
P[2]	= Sensor de presión integrado derecho (solo en CPH65I0-S2)
P[1] ST	= Prueba de presostato con sensor integrado izquierdo
P[2] ST	= Prueba de presostato con sensor integrado derecho (solo en CPH65I0-S2)
Medición mA	= Medición de corriente
RTD	= Medición de termorresistencia (si está conectada una termorresistencia)

14086900.01 09/2013 F/E

La tabla siguiente muestra las funciones disponibles al mismo tiempo.
"--" en una columna significa que el modo no puede seleccionarse en la pantalla activa si el modo en esta línea es utilizado en otra área de la pantalla.

		Pantalla activa					
		P[1]	P[2]	P[1] ST	P[2] ST	mA	RTD
Otras pantallas	P[1]	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	P[2]	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	P[1] ST	✓	✓	--	--	--	✓
	P[2] ST	✓	✓	--	--	--	✓
	mA	✓	✓	--	--	✓	✓
	RTD	✓	✓	✓	✓	✓	✓

6.1.1.3 Acceso a otros menús

Seleccionar la opción **"MORE"** en el menú principal para acceder a otras funciones del menú. Véase el capítulo 6.6 "Estructura del menú".

6.2 Uso de la iluminación de fondo

La función de iluminación de fondo tiene asignada una tecla propia. Pulsando la tecla se activa y desactiva la iluminación.

6.3 Uso de la función ZERO

Pulsando la tecla **ZERO**, el calibrador reinicia {área seleccionado} a cero si se ha previamente seleccionado el modo de presión y si la presión está dentro de los límites de cero. Los límites de cero son un 5 % del rango de medida completo del sensor seleccionado. La función de cero no es posible si la pantalla indica **"OL"**.

La tecla **ZERO** se utiliza solamente para la presión.

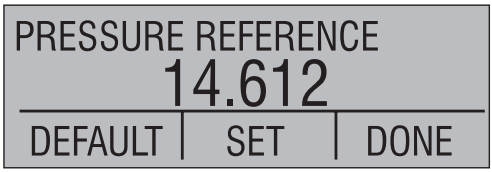
14086900.01 09/2013 F/E

6.3.1 Sensor de presión relativa interno

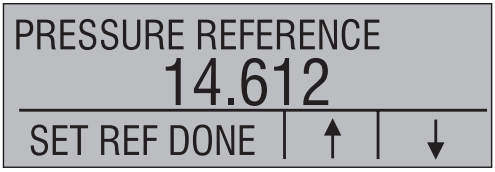
Si se ha seleccionado un sensor de presión relativa en el {área seleccionado} y pulsado la tecla **ZERO**, el calibrador resta el valor actual indicado del valor emitido. Los límites de cero son un 5 % del rango de medida completo del sensor seleccionado. La función de cero no es posible si la pantalla indica **"OL"**.

6.3.2 Sensor de presión absoluta interno

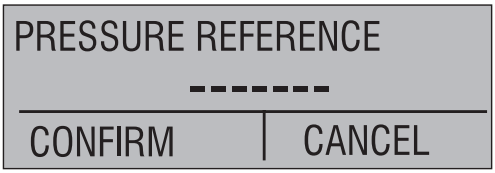
Si se ha seleccionado un sensor de presión absoluta en el {área seleccionado} y pulsado la tecla **ZERO**, el calibrador pide al operador introducir el valor de presión de referencia con **"SET"** o restablecerlo con **"DEFAULT".** El instrumento de referencia debería ser como mínimo cuatro veces más exacto que el sensor de presión absoluta del CPH65I0.



Si se selecciona **"SET"**, el calibrador pide al operador que introduzca la presión de referencia en bar. Para eso pueden utilizarse las teclas de dirección **F2** y **F3**. La conexión para el sensor debe estar abierta hacia la atmósfera (ventilada) durante este proceso.



Si se selecciona **"DEFAULT"**, hay que confirmar el reinicio a los ajustes de fábrica con **"CONFIRM"** o la acción se tiene que cancelar con **"CANCEL".**



14086900.01 09/2013 F/E

6.4 Otras funciones controladas por menú

Hay diez submenús a los que se puede acceder a través de la opción **"MORE"** del menú principal. Un submenú contiene tres opciones. La primera opción es disponible solamente para esta función. La segunda y tercera opción de los submenús siempre son iguales.
Con la opción **"NEXT"** se pasa al submenú siguiente y con la opción **"DONE"** se vuelve al menú básico.

En el último submenú se vuelve al menú básico también con la opción **"NEXT"**. La estructura del menú detallada puede verse en 6.6 "Estructura del menú".

Información sobre la denominación
Si un submenú tiene otras subdivisiones, se la denomina menú principal {Función}. El submenú **"CONTRAST"**, por ejemplo, es el menú principal **"CONTRAST"**. Los demás se llaman menú {Función}.

6.4.1 Ajuste del contraste

Seleccionar la opción **"CONTRAST"** del menú principal **CONTRAST** para acceder al menú **"Ajuste del contraste"**.

Pulsar las teclas **F2** y **F3** para ajustar el nivel deseado para el contraste de la pantalla y **"DONE"** para volver al menú básico.

6.4.2 Bloquear y desbloquear las configuraciones

Utilizar las opciones **"LOCK CFG"** para bloquear o **"UNLOCK CFG"** para desbloquear el menú de la configuración de la pantalla.

14086900.01 09/2013 F/E

Si se ha seleccionado **“LOCK CFG”**, la pantalla del menú vuelve al menú básico y la opción **“CONFIG”** en el menú principal indica que está bloqueada. El resto de los menús también están bloqueados a excepción de los menú **“CONTRAST”** y **“UNLOCK CFG”**. Si se ha seleccionado la opción **“UNLOCK CFG”**, la configuración está desbloqueada y la pantalla del menú pasa al submenú siguiente.

6.4.3 Guardar y activar los ajustes

El calibrador guarda automáticamente los ajustes actuales para poder activarlos al conectar. Además es posible acceder a otros cinco ajustes a través del menú **“SETUPS”**. Seleccionar la opción **“SETUPS”** en el submenú.

“SAVE” para guardar el ajuste, **“RECALL”** para activar el ajuste o **“DONE”** para volver al menú básico.

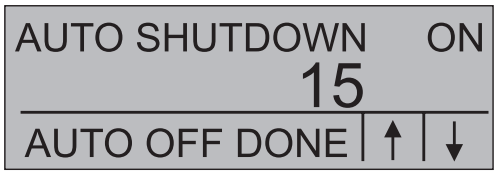
Si se activa **“SAVE”** o **“RECALL”**, utilizar las teclas de dirección para seleccionar la posición de memoria. Luego, seleccionar la opción **“SAVE”** para guardar el ajuste actual en la posición de memoria seleccionada o la opción **“RECALL”** para activar el ajuste de la misma posición. La indicación del menú vuelve automáticamente al menú básico.

6.4.4 Ajustar los parámetros para la desconexión automática

El calibrador se desconecta automáticamente tras un periodo definido; esa función puede desactivarse. Seleccionar la opción **“AUTO OFF”** para ajustar los parámetros para la desconexión automática.

14086900.01 09/2013 F/E

Pulsar las teclas **F2** y **F3** para ajustar el periodo después de que se desconecte el calibrador o desactivar la función de desconexión automática ajustando **"0"**.



Seleccionar la opción **"AUTO OFF DONE"** para aceptar los parámetros y volver a la pantalla principal. El tiempo de desconexión automática se repone pulsando una tecla.

6.4.5 Activar y desactivar la indicación

Utilizar la opción **"DISPLAY"** en el menú principal **"Display Selection"** para acceder al menú para activar una indicación.

La tecla **F2** puede utilizarse para seleccionar la indicación deseada. La opción **"ON/OFF"** conecta o desconecta la indicación seleccionada. La indicación seleccionada y el estado actual **"ON/OFF"** están indicados en la pantalla inferior.

Seleccionar la opción **"DONE"** para guardar las modificaciones y volver al menu principal (pantalla principal). Cuando se desactiva una indicación se mantiene la configuración. Cuando se activa la pantalla, se compara la configuración con las configuraciones de otras pantallas actualmente activadas. Si hay un conflicto entre las configuraciones se modifica la configuración de la pantalla llamada. Si se desactivan las tres pantallas, se activa automáticamente la indicación inferior.

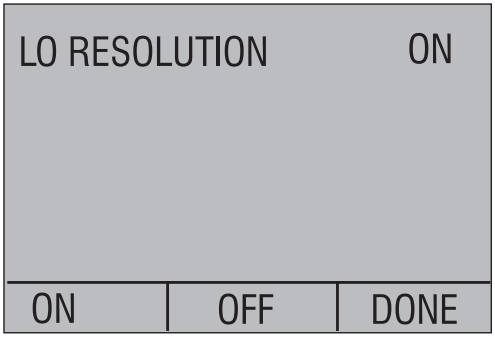
14086900.01 09/2013 F/E

6.4.6 Resolución de la pantalla disminuida

Debido a la alta exactitud del CPH65I0, los valores de medición se muestran con una alta resolución. Esto se presenta en algunos casos como una desventaja. Por ello, el CPH65I0 tiene una función de disminución de la resolución de la pantalla. Esta función elimina el último dígito. Proceder como se detalla para activar o desactivar esta función:

Con el calibrador encendido, pulsar la tecla **F3** para activar la opción **"MORE"**. Pulsar la tecla **"NEXT"** hasta que aparezca **"RESOLUTION"** en el campo de texto de la izquierda. Después, pulsar la tecla **F1** para activar la función.

Seleccionar **"ON"** o **"OFF"** para activar o desactivar la resolución de la pantalla disminuida.



Utilizar **"DONE"** para volver al menú básico.

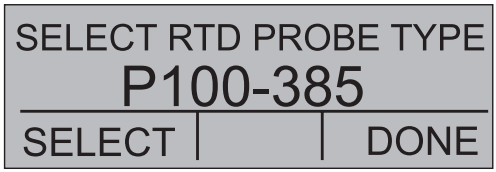
6.4.7 Ajustar el sensor de la termorresistencia

Utilizar la opción **"PROBE TYPE"** en el menú principal **"RTD Probe Type"** para acceder al menú para seleccionar la termorresistencia.

Hay cuatro modelos de termorresistencia: **"P100-385"**, **"P100-392"**, **"P100-JIS"** y **"CUSTOM"**. Con **"CUSTOM"** pueden seleccionarse termorresistencias especificadas por el cliente. Utilizar la opción **"SELECT"** para seleccionar el modelo deseado de termorresistencia y la opción **"DONE"** para guardar la modificación y volver a la pantalla principal.

14086900.01 09/2013 F/E

La termorresistencia **"P100-385"** (Pt100-385) está ajustada por defecto.



6.4.8 Amortiguación

La amortiguación puede activarse o desactivarse a través del menú **"DAMPING"**. Con la función de la amortiguación activada, el calibrador indica un valor medio de diez mediciones. El calibrador efectúa aprox. tres mediciones por segundo.

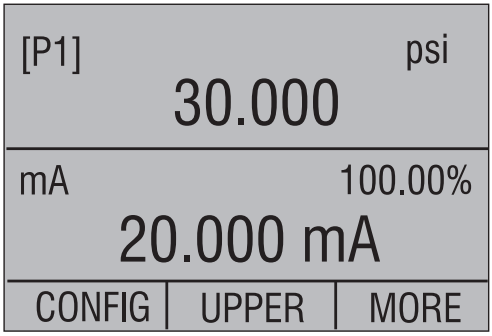
6.5 Ajustes de fábrica

El calibrador se entrega con cinco configuraciones, habitualmente utilizadas, desde fábrica. Estas configuraciones están descritos a continuación.

El operador puede modificar y guardar cada uno de estas configuraciones.

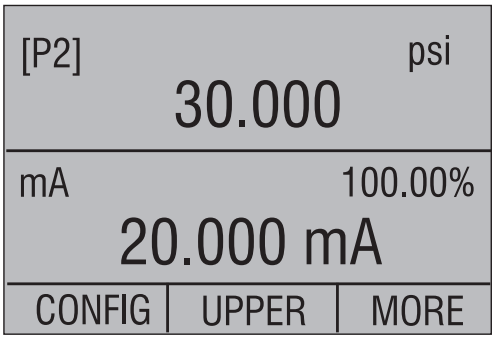
Configuración 1:

La indicación superior está puesta al modo **[P1]** y la inferior a **"mA"**; la indicación central está desactivada.

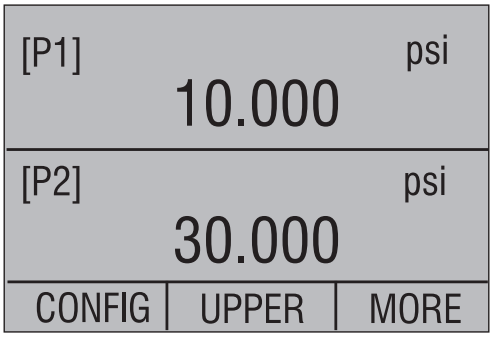


14086900.01 09/2013 F/E

Configuración 2:
La indicación superior está puesta al modo **[P2]** y la inferior a **"mA**"; la indicación central está desactivada.

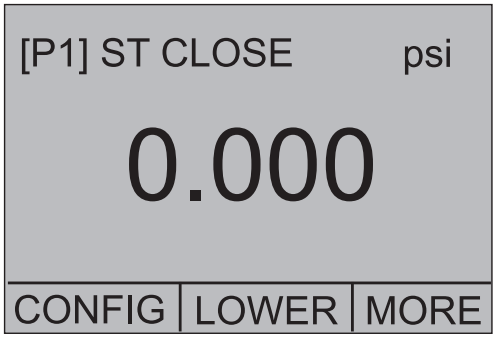


Configuración 3:
La indicación superior está puesta al modo **[P1]** y la inferior a **[P2]**; la indicación central está desactivada.

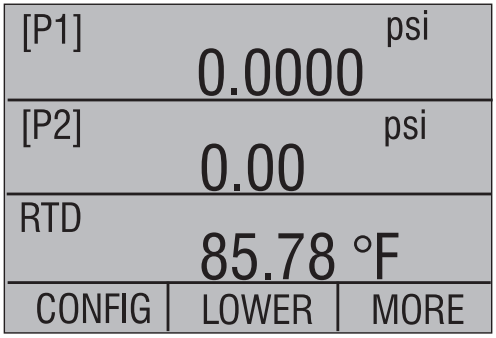


14086900.01 09/2013 F/E

Configuración 4:
La indicación superior está puesta a **[P1] "Prueba de presostato"** y las otras indicaciones están desactivadas.

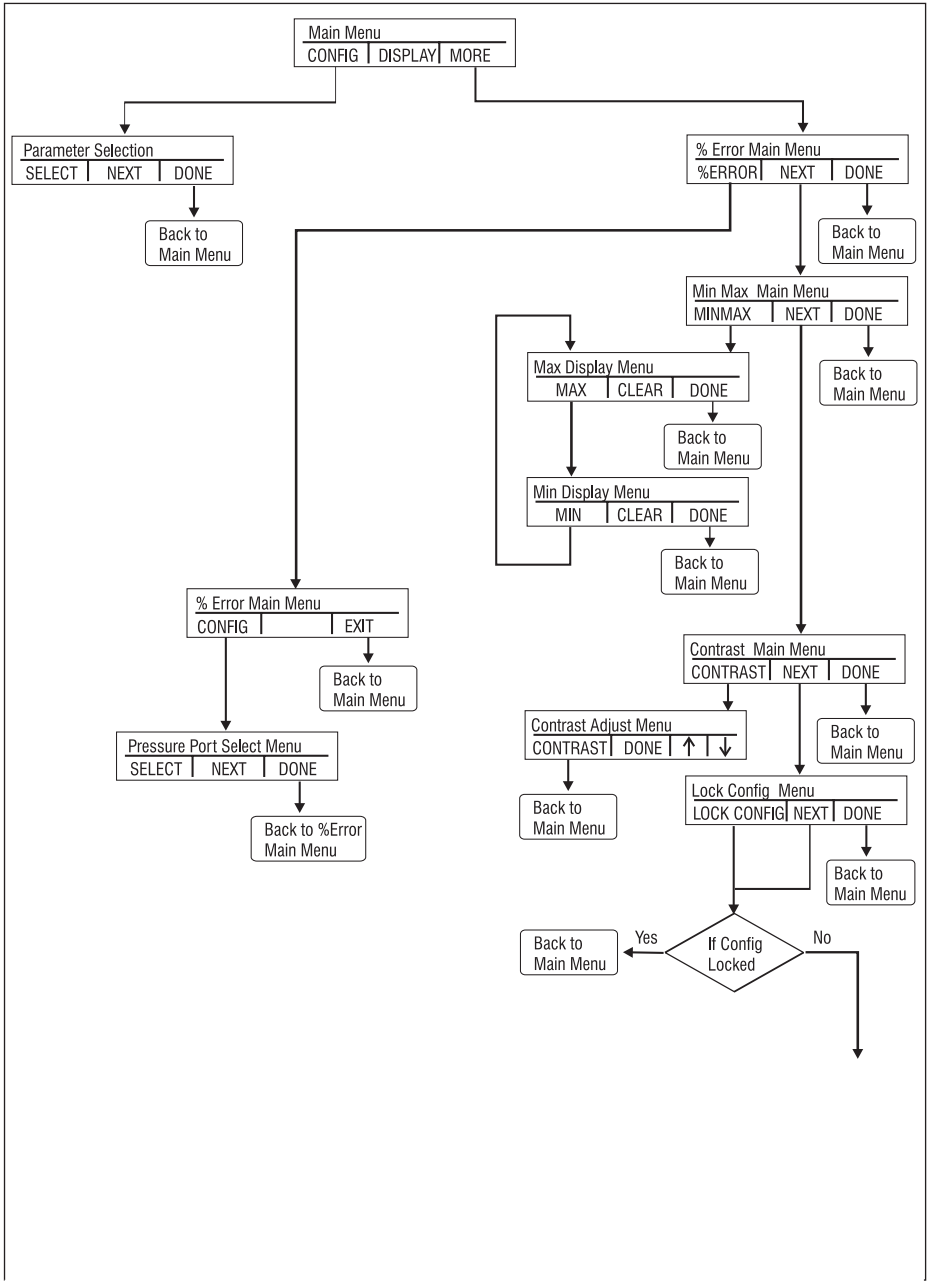


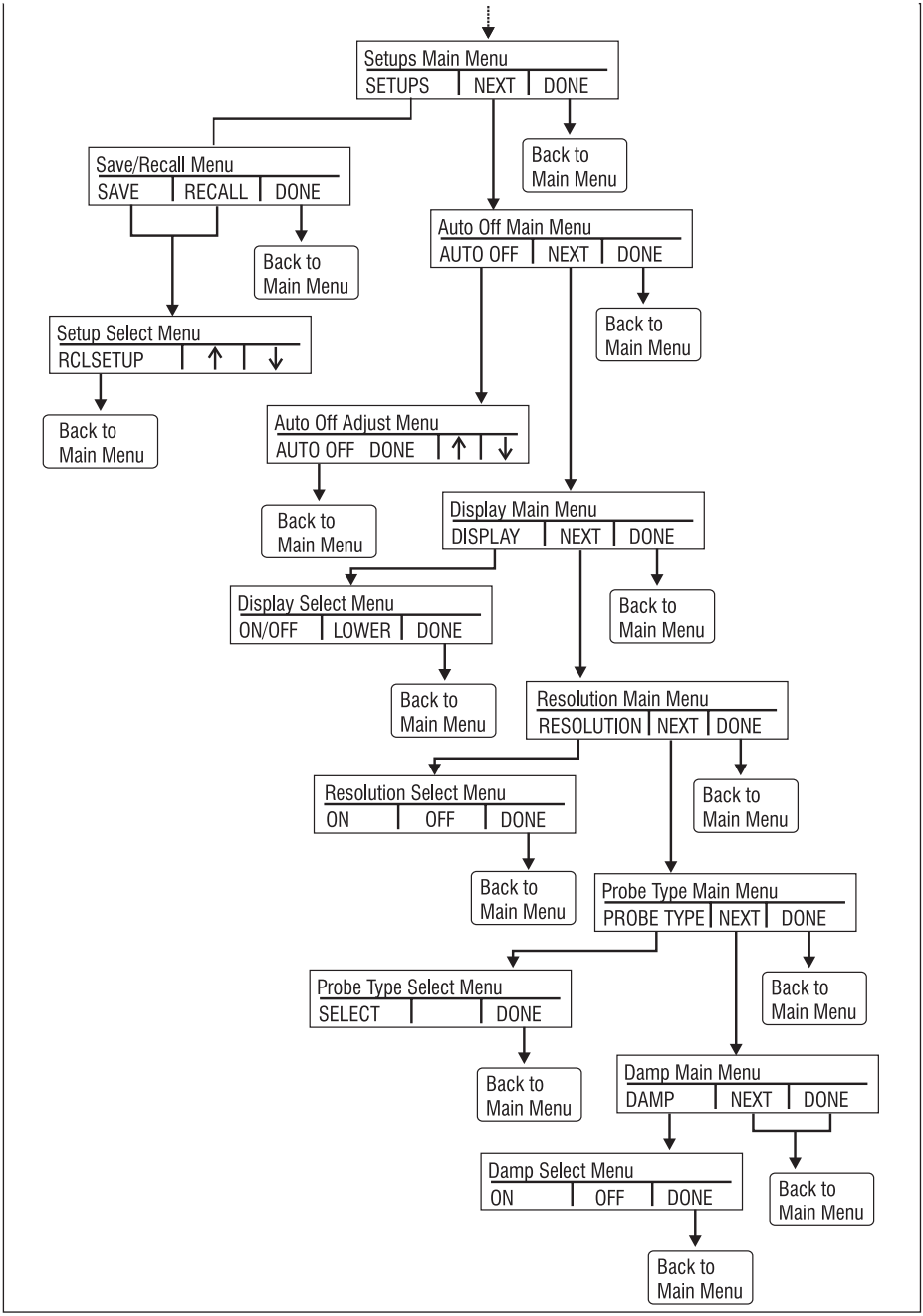
Configuración 5:
La indicación superior está puesta al modo **[P1]**, la central a **[P2]** y la inferior a **"RTD"**.



14086900.01 09/2013 F/E

6.6 Estructura del menú




Setups Main Menu
SETUPS | NEXT | DONE
Back to Main Menu
Save/Recall Menu
SAVE | RECALL | DONE
Back to Main Menu
Auto Off Main Menu
AUTO OFF | NEXT | DONE
Back to Main Menu
Setup Select Menu
RCLSETUP | ↑ | ↓
Back to Main Menu
Auto Off Adjust Menu
AUTO OFF DONE | ↑ | ↓
Back to Main Menu
Display Main Menu
DISPLAY | NEXT | DONE
Back to Main Menu
Display Select Menu
ON/OFF | LOWER | DONE
Back to Main Menu
Resolution Main Menu
RESOLUTION | NEXT | DONE
Back to Main Menu
Resolution Select Menu
ON | OFF | DONE
Back to Main Menu
Probe Type Main Menu
PROBE TYPE | NEXT | DONE
Back to Main Menu
Probe Type Select Menu
SELECT | | DONE
Back to Main Menu
Damp Main Menu
DAMP | NEXT | DONE
Back to Main Menu
Damp Select Menu
ON | OFF | DONE
Back to Main Menu

6.7 Medida de presión

Conectar el calibrador con un racor adecuado para calibrar la presión. Seleccionar el ajuste de presión para la indicación a utilizar. El calibrador está equipado con uno o dos sensores de presión de referencia internos.
Seleccionar un sensor adecuado para el rango de exactitud y la exactitud.

¡CUIDADO!
Una presurización no correcta puede causar daños en los sensores de presión y lesiones personales. Observar las especificaciones en materia de sobrepresión y presión de estallido indicadas en este manual de instrucciones (véase el capítulo 3 “Datos técnicos”). Ningún sensor de sobrepresión debería estar bajo vacío.
La indicación **“OL**” en el calibrador indica si se ha aplicado una presión no adecuada. Reducir inmediatamente la presión si el calibrador indica **“OL”** para evitar daños o lesiones. La indicación **“OL**” aparece si la presión excede un 110 % del alcance nominal del sensor o cuando un sensor de sobrepresión está sometido a un vacío de más de 140 mbar (2 psi).

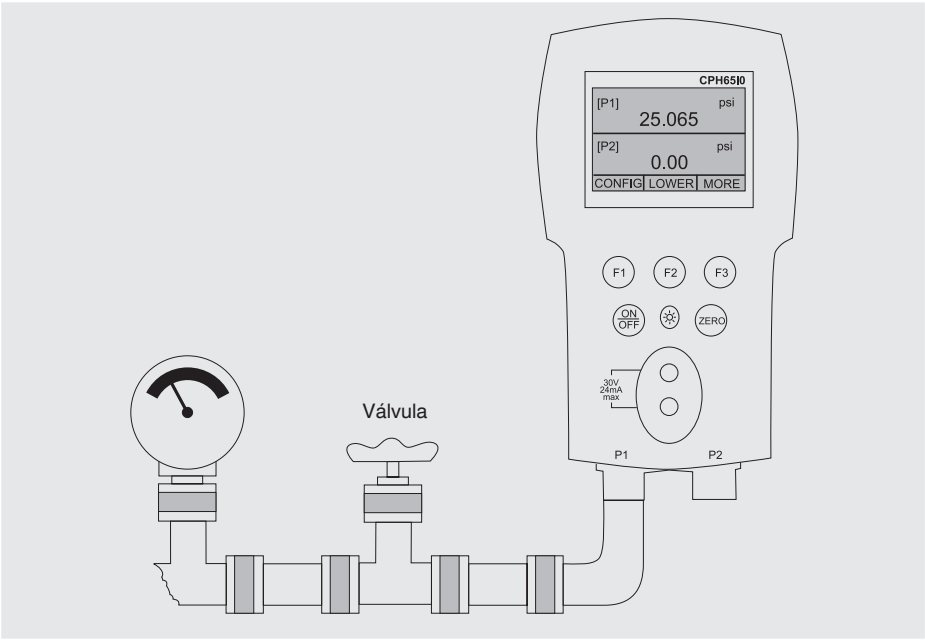


Ilustración 2: Medición de presión

14086900.01 09/2013 F/E

Para proteger el sensor de daños, el calibrador muestra la indicación **"OL" [sobrecarga]** tan pronto la presión ejercida supera en 120 % el rango de medición completo.
Para asegurar la exactitud del calibrador, es necesario restablecerlo a cero antes de realizar una calibración.

6.7.1 Compatibilidad de los medios

La mayoría de los rangos de medida del calibrador incluyen un sensor aislado del medio para evitar una contaminación (observar el capítulo 3 "Datos técnicos"). Si es posible, utilizar aire limpio y seco. En caso de que esto ya no sea posible hay que asegurarse de que el medio sea compatible con latón niquelado y con acero inoxidable.

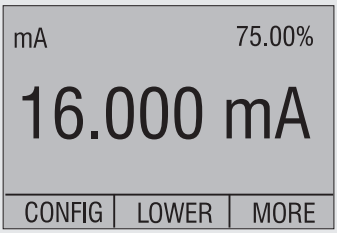
6.8 Medir la corriente

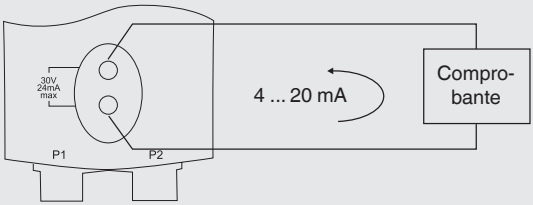
¡ADVERTENCIA!
Observar los parámetros de conexión antes de establecer la conexión con el instrumento.

Utilizar los bornes de entrada en la parte frontal del calibrador para la medición de la corriente. Seleccionar la función en mA en la indicación inferior. La corriente se mide en mA y en porcentaje del rango de medida. El rango de medida del calibrador está puesto a 0 % en 4 mA y a 100 % en 20 mA.

Ejemplo:
Un valor indicado de 75 % para la corriente medida corresponde a 16 mA.

La pantalla indica **"OL"** si la corriente medida excede el alcance nominal de la medición de la corriente (24 mA).





6.9 Medición de la temperatura mediante una termorresistencia

Seleccionar la función **"RTD"** en una de las indicaciones para la medición de la temperatura. Utilizar la termorresistencia adecuada. Se soportan cuatro modelos de termorresistencia: **"P100-385"**, **"P100-392"**, **"P100-JIS"** y **"CUSTOM"**.

El modelo **"P100-385"** es la versión configurada desde fábrica, con lo cual, la utilización del CPH65I0 con el WIKA Pt100, no requiere una reconfiguración de la termorresistencia.

El WIKA-Pt100 tiene que estar conectado únicamente al CPH65I0 para mostrar automáticamente la temperatura.

La pantalla indica **"OL"** si la temperatura medida excede el rango de medida nominal de la termorresistencia (menos de -40 °C ó más de +150 °C).

¡CUIDADO!
Solo están permitidos unos tipos de termómetros determinados (como se describe en el capítulo 2.3). Se recomienda utilizar los accesorios disponibles de WIKA.

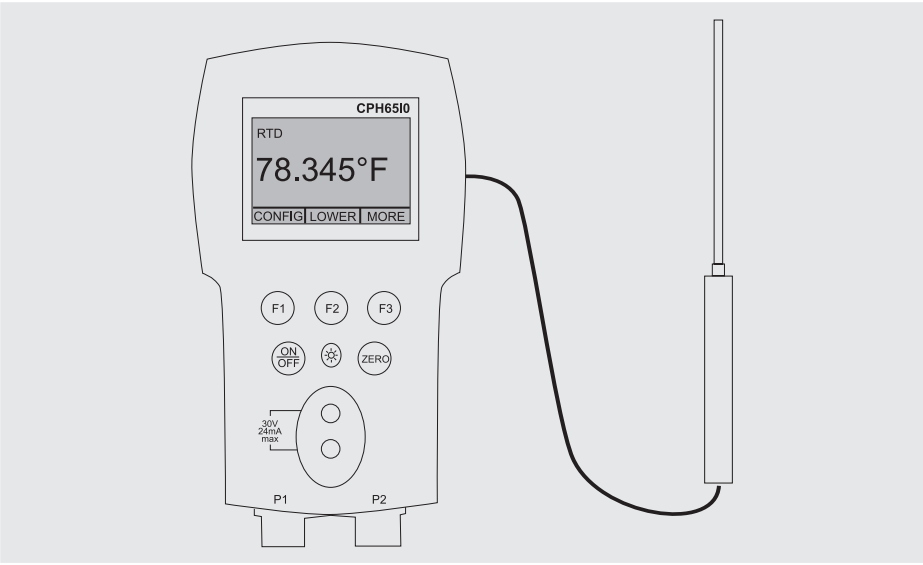


Ilustración 3: CPH65I0 con termorresistencia

14086900.01 09/2013 F/E

6.10 Efectuar una prueba de presostato

¡ADVERTENCIA!
Observar los parámetros de conexión antes de establecer la conexión con el instrumento.

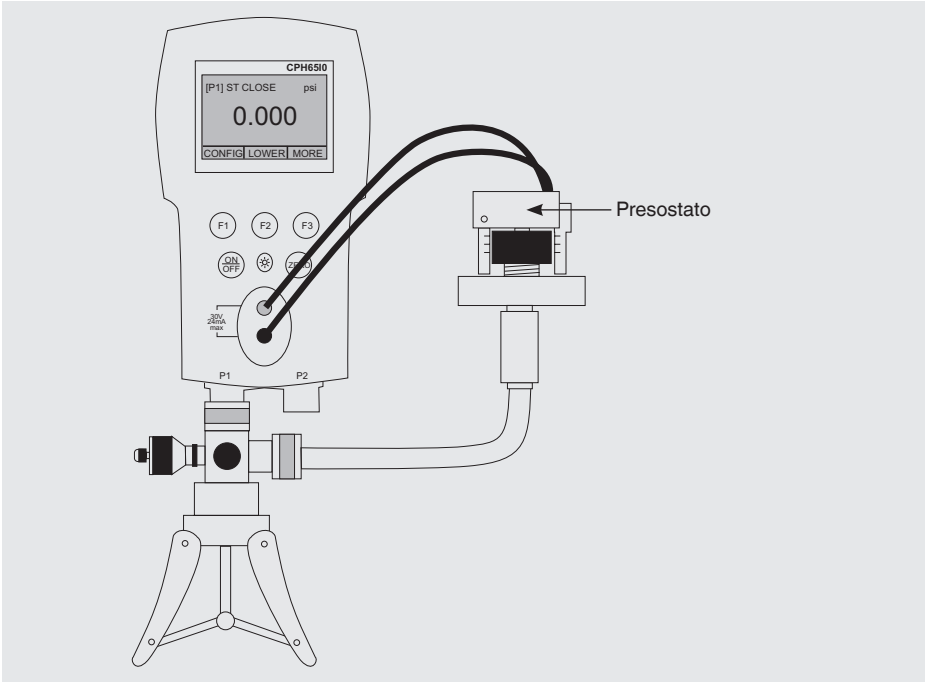


Ilustración 4: CPH65I0 con presostato

Efectuar la prueba de presostato tal como se detalla a continuación:

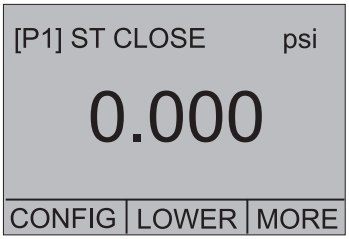
1. Pasar a **SETUP 4** (prueba de presostato estándar).
   SETUP 4: la indicación superior está puesta en **[P1] ST** y las otras están desactivadas.

La prueba de presostato puede efectuarse con una de las funciones **[P1] ST** o **[P2] ST**.

2. Conectar el calibrador al presostato utilizando la conexión para el presostato. La polaridad de los bornes no importa. Luego conectar la bomba al calibrador y al presostato.

14086900.01 09/2013 F/E

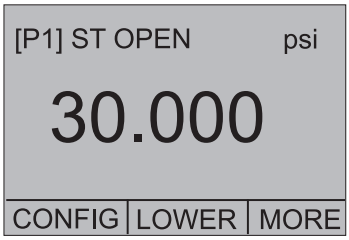
3. Abrir el botón de ventilación en la bomba y poner a cero el calibrador. Cerrar el botón de ventilación tras poner a cero el calibrador.
4. La pantalla superior indica **"CLOSE"**.



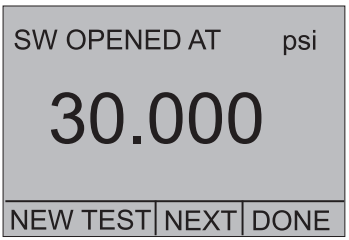
5. Aumentar poco a poco la presión de la bomba hasta que se el presostato abra.

En el modo de prueba de presostato se aumenta la frecuencia de repetición de imágenes de la pantalla, para registrar las entradas de modificación de presión. También con esta frecuencia ampliada, hay que aplicar lentamente la presión al instrumento para garantizar valores de medición exactos.

6. Si el presostato está abierto y se indica **"OPEN"** hay que ventilar lentamente la bomba hasta que se cierre el presostato.

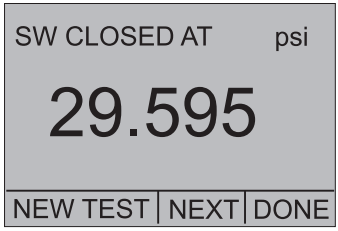


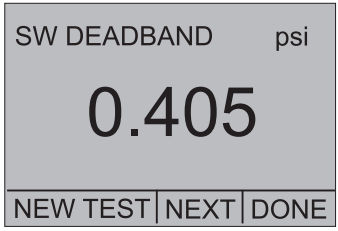
7. En la indicación superior puede leerse **"SW OPENED AT"** y la presión de apertura del presostato.



14086900.01 09/2013 F/E

8. Seleccionar la opción **“NEXT”** para visualizar la histéresis **“SW DEADBAND”** y la presión al cerrar el presostato.





9. Seleccionar la opción **“NEW TEST”** para reponer los datos y efectuar otras pruebas.
10. Seleccionar la opción **“DONE”** para terminar la prueba y volver al ajuste de presión estándar.

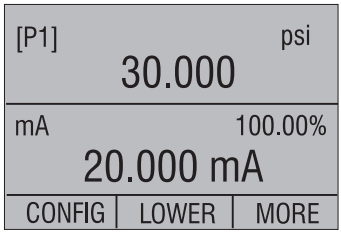
En el ejemplo precedente se utiliza un presostato normalmente cerrado. El procedimiento es idéntico para un presostato normalmente abierto, con la única diferencia de que se indica **“OPEN”** en vez de **“CLOSE”**.

6.11 Calibrar transmisor

6.11.1 Uso de la función de medición en mA

¡ADVERTENCIA!
Observar los parámetros de conexión antes de establecer la conexión con el instrumento.

La función mA permite la lectura de la salida de 4 ... 20 mA en el comprobante que se está calibrando. Esto tiene lugar de forma pasiva, es decir, el comprobante crea 4 ... 20 mA directamente. Este valor se indica en el calibrador.



14086900.01 09/2013 F/E

6.11.2 Calibración de un transmisor de presión/corriente

¡ADVERTENCIA!
Observar los parámetros de conexión antes de establecer la conexión con el instrumento.

E

Para calibrar un transmisor de presión/corriente (P/I) se debe proceder de tal manera como detallado a continuación:

1. Conectar el calibrador y la bomba al transmisor.
2. Generar presión mediante la bomba.
3. Medir la salida de corriente del transmisor.
4. Asegurarse de que el valor de lectura sea correcto. En caso contrario hay que ajustar el transmisor.

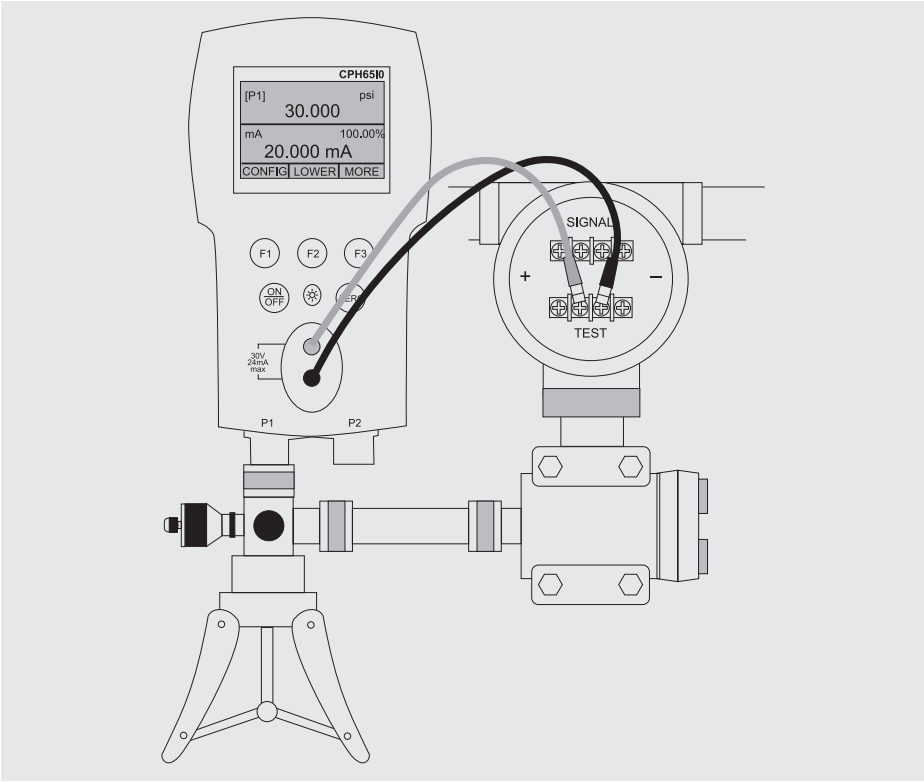


Ilustración 5: CPH65I0 con un transmisor de presión

6.11.3 Función error porcentual

¡ADVERTENCIA!
Observar los parámetros de conexión antes de establecer la conexión con el instrumento.

El calibrador está equipado con una función especial, mediante la cual puede calcularse el error del valor de la presión con respecto al valor en mA como porcentaje del margen de 4 ... 20 mA. En el modo error porcentual se utilizan las tres pantallas que presentan una estructura especial de menú. Pueden visualizarse simultáneamente presión, mA y error porcentual.

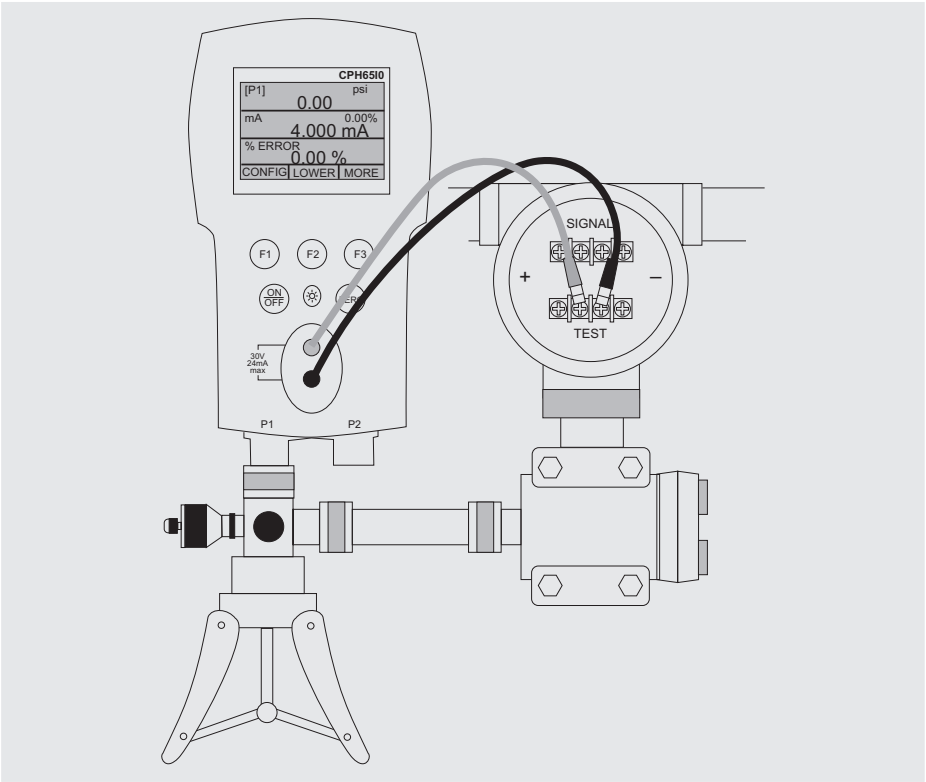


Ilustración 6: CPH65I0 con un transmisor de presión con función error porcentual

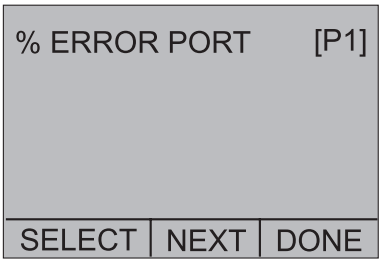
Ejemplo:
Supongamos que un transmisor de presión a probar tiene un rango de medida de 0 ... 20 bar y emite una correspondiente señal de 4 ... 20 mA. El usuario puede programar

14086900.01 09/2013 F/E

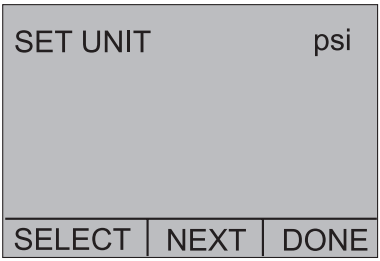
el calibrador con un margen de presión de 0 ... 20 bar, en base a lo cual éste calcula e indica la diferencia o el error porcentual a partir de la salida de 4 ... 20 mA. Con esto, los cálculos manuales de las desviaciones del comprobante son innecesarias.

Proceder como detallado a continuación para utilizar la función "%-ERROR":

1. Pulsar **F3** en cuanto el calibrador sea conectado y esté listo para el funcionamiento para activar la opción del menú **"MORE"**. Luego, pulsar la tecla **F1** para activar la opción **"%-ERROR"**. En esta función hay que introducir en el CPH65I0 especificaciones del comprobante (como unidad, inicio del rango de medida o final del rango de medida).
2. Pulsar la tecla **F1** para seleccionar la opción **"CONFIG"**.
3. La primera opción es el ajuste de conexión. Utilizar la opción **"SELECT"** para hojear en la selección de puertos (conexión a presión). Al finalizar, seleccionar la opción **"NEXT"**.

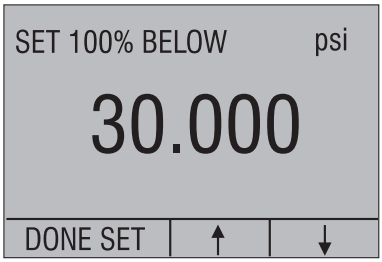


4. Seleccionar **"SELECT"** para hojear las opciones **"UNIT"** (unidad) y **"NEXT"** para avanzar.

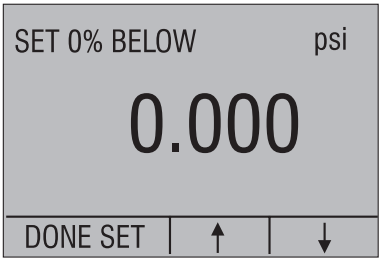


14086900.01 09/2013 F/E

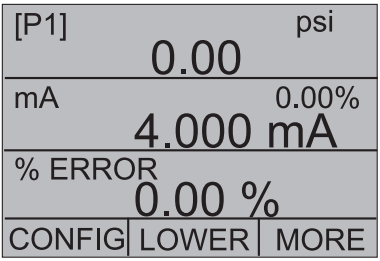
5. Utilizar las teclas de flecha para ajustar el final del rango de medida. Al finalizar, seleccionar **“DONE SET”**.



6. Utilizar las teclas de flecha para ajustar el inicio del rango de medida y seleccionar **“DONE SET”**; el modo **“%-ERROR”** está listo para el funcionamiento.



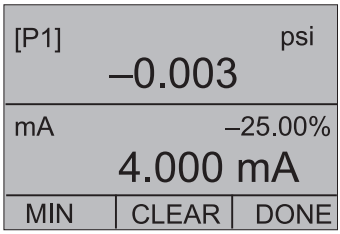
El inicio y el final del rango de medida se guardan en una memoria permanente.

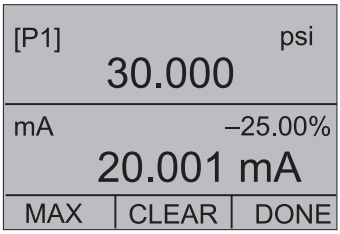


14086900.01 09/2013 F/E

6.12 Memoria valor MIN/MAX

El CPH65I0 tiene una función **MIN/MAX** para cada parámetro indicado para introducir valores mínimos y máximos.
La función **MIN/MAX** puede ajustarse hojeando las opciones de menú hasta que **"MIN/MAX"** esté indicado por encima de la tecla **F1**. Ahora se puede pulsar la tecla **F1** para hojear los valores **MIN/MAX** guardados en los registros **"MIN/MAX"**. Estos valores de lectura están activos de modo que nuevos valores **MIN/MAX** puedan guardarse aunque uno se encuentre en ese modo.





Para borrar los registros **"MIN/MAX"** hay que pulsar el botón **"CLEAR"**. Esos registros se borran también cuando se activa el calibrador o modifica la configuración.

7. Mantenimiento, limpieza y recalibración

7.1 Mantenimiento

El calibrador de presión portátil modelo CPH65I0 no requiere mantenimiento.
Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.
El cambio de las pilas queda excluido.

7.2 Cambio de las pilas

Sustituir las pilas cuando aparece la indicación del nivel de carga de la pila para evitar mediciones erróneas. El CPH65I0 se desconecta automáticamente si el nivel de carga de las pilas no es suficiente para evitar que la pila pierda líquido.

¡ADVERTENCIA!

- Utilizar únicamente pilas alcalinas del tamaño AA admisibles como se indica en la tabla siguiente.
- Cambiar las pilas únicamente fuera de atmósferas potencialmente explosivas.

14086900.01 09/2013 F/E

Pilas aprobadas

Fabricante de pilas (pilas alcalinas AA 1,5 V)	Modelo
Duracell	MN1500
Rayovac	815
Energizer	E91
Panasonic	AM3*

*El modelo AM3 ha sido sustituido por el modelo LR6XWA

¡CUIDADO!
Utilizar únicamente los accesorios de WIKA y no evitar la penetración de agua en la caja para evitar daños a personas y al calibrador.

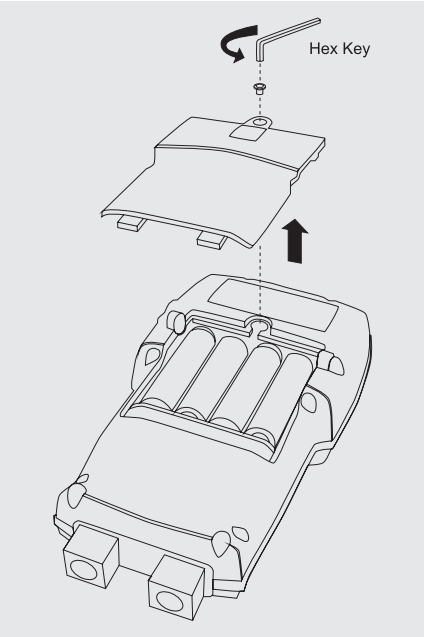


Ilustración 7: Cambio de las pilas

14086900.01 09/2013 F/E

7.3 Limpieza

¡CUIDADO!

- Antes de limpiar el calibrador de presión portátil, ventilarlo, desconectarlo de suministro externo de presión y apagarlo debidamente.
- Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.
- Asegurarse de que las conexiones eléctricas no se humedecen.
- Medios residuales en el calibrador de presión portátil desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar suficientes medidas de precaución.
- Para evitar lesiones o daños en el instrumento observar que no entre agua en la caja.
- No limpiar el instrumento ni con disolventes ni con abrasivos para no dañar la pantalla y la caja.

Véase el capítulo 9.2 “Devolución” para obtener más información acerca de la devolución del instrumento.

7.4 Recalibración

Certificado DKD/DAkkS - certificados oficiales:
Se recomienda hacer recalibrar el instrumento por el fabricante a intervalos periódicos de aprox. 12 meses. Los ajustes básicos se corrigen en caso de necesidad.

8. Errores

Indicador	Causa	Medidas
	Tensión de la pila débil, el funcionamiento queda asegurado sólo por poco tiempo.	Sustituir las pilas
OL **-OL**	Rango de medida ampliamente sobrepasado o no alcanzado	Revisar: ¿Está la presión dentro del rango de medida admisible del sensor? --> Disminuir la presión aplicada

8. Errores / 9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Indicador	Causa	Medidas
Sin visualización o signos confusos; el instrumento no reacciona al pulsar las teclas	La pila está vacía	Sustituir las pilas
	Error de sistema	Desconectar el instrumento, esperar brevemente y conectarlo otra vez
	Error técnico	Enviar a reparación

¡CUIDADO!
Si no es posible eliminar los errores mediante las medidas arriba mencionadas, poner el calibrador de presión portátil fuera de servicio inmediatamente; asegurarse de que ya no esté aplicada ninguna presión o señal y proteger el instrumento contra una puesta en servicio accidental y no intencionada.
En este caso ponerse en contacto con el fabricante.
Si una devolución del instrumento es necesaria, observar las indicaciones en el capítulo 9.2 “Devolución”.

9. Desmontaje, devolución y eliminación

¡ADVERTENCIA!
Restos de medios en el calibrador de presión portátil desmontados pueden crear riesgos para personas, medio ambiente e instalación.
Tomar adecuadas medidas de precaución.

9.1 Desmontaje

¡Desmontar el instrumento sólo si no está sometido a presión!

9.2 Devolución

¡ADVERTENCIA!
Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:
Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.).

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

14086900.01 09/2013 F/E

Para evitar daños:

1. Envolver el instrumento en una lámina de plástico antiestática.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje. Aislar uniformemente todos los lados del embalaje de transporte.
3. Aplicar un marcado de que se trata del envío de un instrumento de medición altamente sensible.

Comentarios sobre el procedimiento de las devoluciones encuentra en el apartado “Servicio” en nuestra página web local.

9.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambente.
Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

Para los instrumentos con este marcaje hacemos notar que no deben eliminarse en las basuras domésticas. Para la eliminación hay que devolverlos al fabricante o entregarlos al organismo comunal correspondiente (véase la directiva EU 2002/96/CE).

10. Accesorios

Alimentación de corriente

- Cuatro pilas alcalinas

Adaptador de conexión

- Diversos adaptadores para la conexión de presión

Medición de temperatura

- Termorresistencia Pt100

Otros datos

- Exactitud certificada por DKD/DAkkS

14086900.01 09/2013 F/E

WIKA

Déclaration de Conformité CE

Document No.:

14062478.01

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE

Type:

CPH65I0-S1
CPH65I0-S2

Description:

Calibrateur de pression portable ATEX

selon fiche technique valide:

CT 14.51

sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (les) directive(s):

94/9/CE (ATEX) (1)
2004/108/CE (CEM)

Marquage:

Ex II 2G Ex ib IIB T3 Gb

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

EN 60079-0:2009
EN 60079-11:2007
EN 61326-1:2006

(1) Attestation d'examen CE de type DEKRA 12ATEX0146X de DEKRA Certification B.V., NL-6812 Arnhem (Reg.-Nr. 0344).

Declaración de Conformidad CE

Documento Nº:

14062478.01

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE

Modelo:

CPH65I0-S1
CPH65I0-S2

Descripción:

Calibrador de presión portátil con seguridad intrínseca

según ficha técnica en vigor:

CT 14.51

cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas:

94/9/CE (ATEX) (1)
2004/108/CE (CEM)

Marcaje:

Ex II 2G Ex ib IIB T3 Gb

Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas:

EN 60079-0:2009
EN 60079-11:2007
EN 61326-1:2006

(1) Certificado de examen CE de tipo DEKRA 12ATEX0146X de DEKRA Certification B.V., NL-6812 Arnhem (Reg.-Nr. 0344).

Signé a l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2012-11-29

Ressort / División de la compañía: MP-CT

Alfred Häfner

Signature, autorisée par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor

Management de la qualité / Gestión de calidad: MP-CT

Harald Hartl

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819
Komplementärin: WIKA Verwaltungs SE & Co. KG – Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg HRA 4685

Komplementärin:
WIKA International SE - Sitz Klingenberg - Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli

WIKA global

Europe

Austria
WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG
Perfektastr. 83
1230 Vienna
Tel. +43 1 8691631
Fax: +43 1 8691634
info@wika.at
www.wika.at

Belarus
WIKA Belrus
Ul. Zaharova 50B, Office 3H
220088 Minsk
Tel. +375 17 2945711
Fax: +375 17 2945711
info@wika.by
www.wika.by

Benelux
WIKA Benelux
Industrial estate De Berk
Newtonweg 12
6101 WX Echt
Tel. +31 475 535500
Fax: +31 475 535446
info@wika.nl
www.wika.nl

Bulgaria
WIKA Bulgaria EOOD
Akad.Ivan Geshov Blvd. 2E
Business Center Serdika, office 3/104
1330 Sofia
Tel. +359 2 82138-10
Fax: +359 2 82138-13
info@wika.bg
www.wika.bg

Croatia
WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. +385 1 6531-034
Fax: +385 1 6531-357
info@wika.hr
www.wika.hr

Finland
WIKA Finland Oy
Melkonkatu 24
00210 Helsinki
Tel. +358 9 682492-0
Fax: +358 9 682492-70
info@wika.fi
www.wika.fi

France
WIKA Instruments s.a.r.l.
Parc d'Affaires des Bellevues
8 rue Rosa Luxembourg
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. +33 1 343084-84
Fax: +33 1 343084-94
info@wika.fr
www.wika.fr

Italy
WIKA Italia S.r.l. & C. S.a.s.
Via G. Marconi 8
20020 Arese (Milano)
Tel. +39 02 93861-1
Fax: +39 02 93861-74
info@wika.it
www.wika.it

Poland
WIKA Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.
Ul. Legska 29/35
87-800 Wloclawek
Tel. +48 54 230110-0
Fax: +48 54 230110-1
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania
WIKA Instruments Romania S.R.L.
050897 Bucuresti
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61, Etaj 1
Tel. +40 21 4048327
Fax: +40 21 4563137
m.anghel@wika.ro
www.wika.ro

Russia
ZAO WIKA MERA
Wjatskaya Str. 27, Building 17
Office 205/206
127015 Moscow
Tel. +7 495-648018-0
Fax: +7 495-648018-1
info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia
WIKA Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Beograd
Tel. +381 11 2763722
Fax: +381 11 753674
info@wika.rs
www.wika.rs

Spain
Instrumentos WIKA S.A.U.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell Barcelona
Tel. +34 933 9386-30
Fax: +34 933 9386-66
info@wika.es
www.wika.es

Switzerland
MANOMETER AG
Industriestrasse 11
6285 Hitzkirch
Tel. +41 41 91972-72
Fax: +41 41 91972-73
info@manometer.ch
www.manometer.ch

Turkey
WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölcme Cihazlari Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 17
34775 Yukari Dudullu - Istanbul
Tel. +90 216 41590-66
Fax: +90 216 41590-97
info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine
TOV WIKA Prylad
M. Raskovoy Str. 11, A
PO 200
02660 Kyiv
Tel. +38 044 4968380
Fax: +38 044 4968380
info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom
WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Tel. +44 1737 644-008
Fax: +44 1737 644-403
info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

14086900.01 09/2013 F/E

WIKA global

Asia

Azerbaijan
WIKA Azerbaijan LLC
Caspian Business Center
9th floor 40 J.Jabbarli str.
AZ1065 Baku
Tel. +994 12 49704-61
Fax: +994 12 49704-62
info@wika.az

China
WIKA Instrumentation Suzhou Co., Ltd.
81, Ta Yuan Road, SND
Suzhou 215011
Tel. +86 512 6878 8000
Fax: +86 512 6809 2321
info@wika.cn
www. wika.com.cn

India
WIKA Instruments India Pvt. Ltd.
Village Kesnand, Wagholi
Pune - 412 207
Tel. +91 20 66293-200
Fax: +91 20 66293-325
sales@wika.co.in
www.wika.co.in

Iran
WIKA Instrumentation Pars Kish (KFZ) Ltd.
Apt. 307, 3rd Floor
8-12 Vanak St., Vanak Sq., Tehran
Tel. +98 21 88206-596
Fax: +98 21 88206-623
info@wika.ir
www.wika.ir

Japan
WIKA Japan K. K.
MG Shibaura Bldg. 6F
1-8-4, Shibaura, Minato-ku
Tokyo 105-0023
Tel. +81 3 5439-6673
Fax: +81 3 5439-6674
info@wika.co.jp
www.wika.co.jp

Kazakhstan
TOO WIKA Kazakhstan
Raimbekstr. 169, 3rd floor
050050 Almaty
Tel. +7 727 2330848
Fax: +7 727 2789905
info@wika.kz
www.wika.kz

Korea
WIKA Korea Ltd.
569-21 Gasan-dong, Kumcheon-gu
Seoul 153-771
Tel. +82 2 86905-05
Fax: +82 2 86905-25
info@wika.co.kr
www.wika.co.kr

Malaysia
WIKA Instrumentation M Sdn. Bhd.
No. 27 & 29 Jalan Puteri 5/20
Bandar Puteri Puchong
47100 Puchong, Selangor
Tel. +60 3 806310-80
Fax: +60 3 806310-70
info@wika.com.my
www.wika.com.my

Philippines
WIKA Instruments Philippines, Inc.
Unit 102 Skyway Twin Towers
351 Capt. Henry Javier St.
Bgy. Oranbo, Pasig City 1600
Tel. +63 2 234-1270
Fax: +63 2 695-9043
info@wika.com.ph
www.wika.com.ph

Singapore
WIKA Instrumentation Pte. Ltd.
13 Kian Teck Crescent
628878 Singapore
Tel. +65 6844 5506
Fax: +65 6844 5507
info@wika.com.sg
www.wika.com.sg

Taiwan
WIKA Instrumentation Taiwan Ltd.
Min-Tsu Road, Pinjen
32451 Taoyuan
Tel. +886 3 420 6052
Fax: +886 3 490 0080
info@wika.com.tw
www.wika.com.tw

Thailand
WIKA Instrumentation Corporation (Thailand) Co., Ltd.
850/7 Ladkrabang Road, Ladkrabang
Bangkok 10520
Tel. +66 2 32668-73
Fax: +66 2 32668-74
info@wika.co.th
www.wika.co.th

North America

Canada
WIKA Instruments Ltd.
Head Office
3103 Parsons Road
Edmonton, Alberta, T6N 1C8
Tel. +1 780 4637035
Fax: +1 780 4620017
info@wika.ca
www.wika.ca

Mexico
Instrumentos WIKA Mexico S.A. de C.V.
Viena 20 Ofna 301
Col. Juarez, Del. Cuauthemoc
06600 Mexico D.F.
Tel. +52 55 50205300
Fax: +52 55 50205300
ventas@wika.com
www.wika.com.mx

USA
WIKA Instrument, LP
1000 Wiegand Boulevard
Lawrenceville, GA 30043
Tel. +1 770 5138200
Fax: +1 770 3385118
info@wika.com
www.wika.com

WIKA Process Solutions, LP.
950 Hall Court
Deer Park, TX 77536
Tel. +1 713 47500-22
Fax: +1 713 47500-11
info@wikahouston.com
www.wika.com

Mensor Corporation
201 Barnes Drive
San Marcos, TX 78666
Tel. +1 512 396-4200
Fax: +1 512 396-1820
sales@mensor.com
www.mensor.com

14086900.01 09/2013 F/E

WIKA global

Latin America

Argentina
WIKA Argentina S.A.
Gral. Lavalle 3568
(B1603AUH) Villa Martelli
Buenos Aires
Tel. +54 11 47301800
Fax: +54 11 47610050
info@wika.com.ar
www.wika.com.ar

Brazil
WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Av. Ursula Wiegand, 03
CEP 18560-000 Iperó - SP
Tel. +55 15 34599700
Fax: +55 15 32661650
vendas@wika.de
www.wika.com.br

Chile
WIKA Chile S.p.A.
Av. Coronel Pereira 72
Oficina 101
Las Condes - Santiago de Chile
Tel. +56 2 365-1719
info@wika.cl
www.wika.cl

Colombia
Instrumentos WIKA Colombia S.A.S.
Dorado Plaza,
Avenida Calle 26 No. 85D – 55
Local 126 y 126 A
Bogotá – Colombia
Tel. +57 1 744 3455
info@wika.co

Africa / Middle East

Egypt
WIKA Near East Ltd.
Villa No. 6, Mohamed Fahmy
Elmohdar St. - of Eltayaran St.
1st District - Nasr City - Cairo
Tel. +20 2 240 13130
Fax: +20 2 240 13113
info@wika.com.eg
www.wika.com.eg

Namibia
WIKA Instruments Namibia Pty Ltd.
P.O. Box 31263
Pionierspark
Windhoek
Tel. +26 4 61238811
Fax: +26 4 61233403
info@wika.com.na
www.wika.com.na

South Africa
WIKA Instruments Pty. Ltd.
Chilvers Street, Denver
Johannesburg, 2094
Tel. +27 11 62100-00
Fax: +27 11 62100-59
sales@wika.co.za
www.wika.co.za

United Arab Emirates
WIKA Middle East FZE
Warehouse No. RB08JB02
P.O. Box 17492
Jebel Ali, Dubai
Tel. +971 4 883-9090
Fax: +971 4 883-9198
info@wika.ae
www.wika.ae

Australia

Australia
WIKA Australia Pty. Ltd.
Unit K, 10-16 South Street
Rydalmere, NSW 2116
Tel. +61 2 88455222
Fax: +61 2 96844767
sales@wika.com.au
www.wika.com.au

New Zealand
WIKA Instruments Limited
Unit 7 / 49 Sainsbury Road
St Lukes - Auckland 1025
Tel. +64 9 8479020
Fax: +64 9 8465964
info@wika.co.nz
www.wika.co.nz

La liste des autres filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr.
Otras sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es.

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.com
www.wika.com

14086900.01 09/2013 F/E